

УДК 636.2.082.4

UDC 636.2.082.4

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

Agricultural science

**ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА В  
СТАДЕ МОЛОЧНОГО СКОТА АО  
АГРООБЪЕДИНЕНИЯ «КУБАНЬ»**

**THE INDICES OF REPRODUCTION IN THE  
HERD OF MILK CATTLE IN “KUBAN”  
AGRICULTURAL HOLDING**

Лихоман Александр Владимирович  
аспирант  
SPIN-код: 9943-1960

Likhoman Aleksandr Vladimirovich  
graduate student  
SPIN-code: 9943-1960

Усенко Валентина Владимировна  
канд. биол. наук, доцент  
SPIN-код: 7343-1395

Usenko Valentina Vladimirovna  
Cand. Biol. Sci., assistant professor  
SPIN-code: 7343-1395

Комарова Нина Сергеевна  
аспирант  
SPIN-код: 4296-0063

Komarova Nina Sergeevna  
graduate student  
SPIN-code: 4296-0063

Кошчаева Ольга Викторовна  
канд. с.-х. наук, доцент  
SPIN-код: 6095-9367

Koshchaeva Olga Victorovna  
Cand. Agr. Sci., assistant professor  
SPIN-code: 6095-9367

Щукина Ирина Владимировна  
канд. сельскохозяйственных наук, доцент  
SPIN-код: 2014-0899  
*Кубанский государственный аграрный  
университет имени И. Т. Трубилина, Краснодар,  
Россия*

Shchukina Irina Vladimirovna  
Cand. Agr. Sci., assistant professor  
SPIN-code: 2014-0899  
*Kuban State Agrarian University named after I.T.  
Trubilin, Krasnodar, Russia*

Статья содержит результаты комплексного исследования, посвященного вопросам воспроизводства крупного рогатого скота в животноводческой отрасли АО «Агрообъединение «Кубань». Установлены основные показатели, характеризующие воспроизводительную функцию коров; они были оценены с точки зрения планов хозяйства в отрасли молочного скотоводства. Выявлены сниженные значения выхода телят на 100 коров и срока производственного использования коров; установлены их главные причины. Выполнены расчеты, доказывающие возможность повышения рентабельности производства молока

The article contains complex research results dedicated of reproduction the cattle of the animal breeding industry in the agricultural holding called “Kuban”. Key indicators characterizing reproductive function at cows were set; they were estimated in terms of the plans of the economy in the milk cattle breeding industry. The reduced values of the birth-rate of calves were revealed on 100 cows and in the term of the production use of cows, their main reasons were set. The performed calculations prove the possibility of increasing the profitability of milk production

Ключевые слова: КОРОВЫ,  
ПРОДУКТИВНОСТЬ, ВОСПРОИЗВОДСТВО  
СТАДА, ВЫХОД ТЕЛЯТ НА 100 КОРОВ,  
РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА  
МОЛОКА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРОВ

Keywords: COWS, PRODUCTIVE STAGES OF  
REPRODUCTION, CALVES PER 100 COWS,  
PROFITABILITY OF MILK PRODUCTION,  
EFFICIENT USE OF COWS

**Doi: 10.21515/1990-4665-122-078**

**Введение.** В качестве критериев обеспечения продовольственной независимости можно рассматривать достижение определенных

нормативов потребления мясных и молочных продуктов отечественного производства [35, 36, 39, 62, 63]. Так, уровень потребления молочных продуктов в расчете на душу населения в год составил 249 кг молока при норме ВОЗ Организации Объединенных Наций 359 кг, мясных продуктов – 75 кг при норме не менее 85 кг. Собственное производство мяса и молока в России не достигает этих планок [115, 145]. При явном дефиците продуктов животноводства и обширном рынке сбыта трудности отрасли вынуждают многие хозяйства в Краснодарском крае снижать поголовье молочных коров (в среднем на 3 % в год) [121, 141-143].

К числу наиболее значимых проблем в молочном скотоводстве относятся высокий показатель выбраковки, снижение продуктивного долголетия, нарушения воспроизводительной функции и ряда других [97-108]. В связи с этим в каждом конкретном животноводческом предприятии необходимо возможно более полно использовать собственные ресурсы по расширенному воспроизводству стада [150-156].

Цель данной работы – анализ показателей воспроизводства в стаде молочного скота АО Агрообъединения «Кубань» Усть-Лабинского района

Задачи работы:

- анализ основных показателей в молочном скотоводстве в целом по хозяйству и в разрезе подразделений;
- оценка структуры поголовья МТФ № 3 и МТФ № 10;
- выявление факторов, определяющих показатели продуктивного долголетия, выхода телят на 100 коров и молочной продуктивности в подразделениях хозяйства;
- экономическая оценка рентабельности отрасли при достижении планируемых показателей.

**Результаты исследования.** В настоящее время общая численность крупного рогатого скота сельхозпредприятия составила 17378 голов. Важно отметить, что за анализируемый период поголовье коров было

увеличено более чем на 40 %. Это осуществлено в первую очередь за счёт покупки нетелей и тёлочек из Канады, Венгрии, Австралии и США. поголовье представлено животными голштино-фризской и айрширской пород. Скот отличается хорошим здоровьем и приспособленностью к промышленной технологии. Мясная продуктивность выражена слабо и характерна для молочного скота с убойным выходом 50-55 %.

Особенно большие требования к животным предъявляются с точки зрения их пригодности к машинному доению [1-12]. Из других признаков, важнейших для разведения, является воспроизводительная способность животных. При этом у коров, в первую очередь, учитывают оплодотворяемость и легкость отелов. В условиях крупногруппового содержания и унифицированного обслуживания поголовья требования к животным по этим признакам повышаются. Улучшение воспроизводительной способности скота достигается путем селекции и организации этого процесса на фермах [122-140]. Основным методом осеменения является искусственное осеменение.

В ОАО «Агрообъединение «Кубань» используется программа, предусматривающая полный комплекс мероприятий по управлению стадом - от первотелки до дойной коровы с высокой продуктивностью.

Осеменение телочек осуществляется при достижении живой массы 320-350 кг в 14-месячном возрасте, а коров – в стадии охоты. За 10 дней до отела коров переводят в родильное отделение, где происходит отел. Новорожденного теленка взвешивают и помещают в индивидуальный домик. При патологических родах животных ставят на ветеринарно-санитарный контроль. После отела проводится первое доение. Полученное молозиво выпаивают теленку.

Выращиванию молодняка в хозяйстве уделяется большое внимание. Это позволило за три года увеличить среднесуточный прирост тёлочек с 597 г до 719 г (в 2014 году).

В условиях интенсивного молочного скотоводства рекомендуется осеменять коров в первую охоту после отела и не позднее второй охоты, так как задержки с осеменением (дольше 80-90 дней) приводят часто к яловости (в среднем он составляет 80 дней) [157-165].

В селекции хозяйства основными направлениями является сохранение типичности животных немецкой породы и канадской селекции, создание однородного стада по экстерьерным признакам с сохранением генетического потенциала высокой молочной продуктивности, уникальной жирности и белковости молока. В хозяйстве создаются все условия для реализации заложенного генетического потенциала, закупается семя для искусственного осеменения коров и телок от лучших быков мира. При формировании стада все большее значение приобретает совершенствование методов подбора животных, основанных на корректной оценке их генотипа [51-61].

В «Агрообъединении «Кубань» в молочном скотоводстве используют две технологии содержания: привязная и беспривязная.

Беспривязная технология содержания применяется на трёх фермах (МТФ № 3, МТФ № 4 и МТФ № 10). По технологическому регламенту животные на ферме круглый год содержатся без прогулок и выпасов.

Беспривязный способ содержания животных способствует сокращению затрат труда и лучшему использованию механизации. Но для беспривязного содержания животных нужно иметь хорошие помещения, достаточное количество кормов и подстилки, средства механизации, выгульные дворики с твердым покрытием, правильно сформированные группы животных [40-52].

Кормление – однотипное [67-96]. Кормят коров два раза в сутки полнорационными кормовыми смесями. Раздают их мобильными кормораздатчиками-смесителями «Триолет» на кормовой стол и коровы круглосуточно имеют свободный доступ к ним.

Подача воды на фермы осуществляется из артезианских скважин (имеются на каждой ферме). Поение коров производится из уровневых групповых поилок, которые находятся в каждой секции коровника в зоне дефекации и кормления.

Доение коров – трехкратное. На фермах с беспривязным содержанием коров (МТФ № 3, МТФ № 4 и МТФ № 10) доение проводится в доильных залах с групповым входом и выходом животных. На МТФ-3 имеется два зала фирмы «Деримастер» 2×20 в каждом, на МТФ-4 один зал фирмы «Делаваль» 2×24, на МТФ-10 два зала фирмы «Делаваль» 2×24 и 2×12.

На остальных фермах содержание коров привязное, выгульное. Для моциона имеются выгульные площадки. Кормление животных однотипное, полнорационными кормосмесями, приготавливаемыми кормораздатчиками-смесителями «Делаваль» и «Триолет». Эти же кормораздатчики раздают кормосмесь на кормовые столы в корпусах и на выгульных площадках. Кормление животных производится так же по фазам лактации, как и при беспривязном содержании [13-26].

Доение коров – трехкратное. Проводится доение коров в стойлах, со сбором молока в линейный молокопровод, по которому подают молоко в молочный танк для охлаждения и кратковременного хранения.

Все технологические процессы полностью механизированы, доение коров производится на доильной установке типа «Елочка». Управление стадом осуществляется программным обеспечением данной фирмы и позволяет быстрому реагированию на изменение условий содержания высокоценного поголовья. Один раз в месяц проводится контрольное доение с целью определения продуктивности каждой коровы. Технология доения, квалификация доярок и состояние доильного оборудования соответствует требованиям [64-66].

Согласно документам, в хозяйстве активно используются современные компьютерные программы по составлению рационов для животных с учетом их физиологического состояния и фазы лактации.

На МТФ № 10 ОАО «Агрообъединение «Кубань» стадо коров представлено исключительно черно-пестрой голштинской породой. Стадо сформировано в результате длительной работы по голштинизации и отбору по ряду признаков: выраженность молочных форм (более 95 % коров имеют чашеобразную форму вымени), индекс вымени – 48-50 %, скорость молоковыведения (не менее 2,5 кг/мин.), предпочтение при отборе отдается животным с интенсивностью молоковыведения 3,0 кг/мин и более [109-114].

В таблице 1 приведены сведения по поголовью крупного рогатого скота в целом по хозяйству.

Таблица 1 – Поголовье крупного рогатого скота на всех фермах ОАО «Агрообъединение «Кубань» на 01.01.15 г., гол.

Половозрастная группа	Поголовье, шт.	Средняя живая масса, кг
КРС, всего	17378	400
Коровы фуражные	7000	550
Нетели, телки, телята	4314	–

Поголовье коров основного стада составляет более 40 % от общего поголовья крупного рогатого скота хозяйства. В таблицах №№ 2-4 приведены сведения о структуре поголовья МТФ № 3 и МТФ № 10.

Средняя масса фуражной коровы составляет 550 кг; существуют закономерные возрастные различия по живой массе. В общих документах хозяйства не выделены в отдельные группы нетели и телки разных возрастов, но документы каждого подразделения содержат более подробную информацию.

Из данных таблицы 2 следует отметить рост поголовья скота в хозяйстве за счет коров фуражных, нетелей и телок 0-3 мес. На графике

(рис. 1) наглядно видна тенденция: поголовье телок старше года стабильно с 2014 г, количество нетелей возросло на 48 %, а поголовье первотелок снизилось на 70 %.

Таблица 2 – Поголовье и структура половозрастных групп животных на МТФ № 3 ОАО «Агрообъединение «Кубань»

Половозрастная группа	Поголовье, голов		
	2013 г	2014 г	2015 г
КРС, всего	1770	1932	1990
Коровы фуражные	834	834	930
Нетели	201	204	303
Первотелки	61	146	40
Телки старше 1года	165	235	234
Телки 6-12 мес	197	219	216
Телки 3-6 мес	132	214	61
Телки 0-3мес	125	88	111
Быки 0-3 мес	55	82	109
Откорм	-	-	5

Выявленные особенности структуры поголовья на МТФ № 3 на момент исследования могут иметь негативные последствия: низкое поголовье первотелок закономерно приведет к снижению поголовья коров 2-й лактации в стаде, что должно сопровождаться значительным уменьшением производства молока.

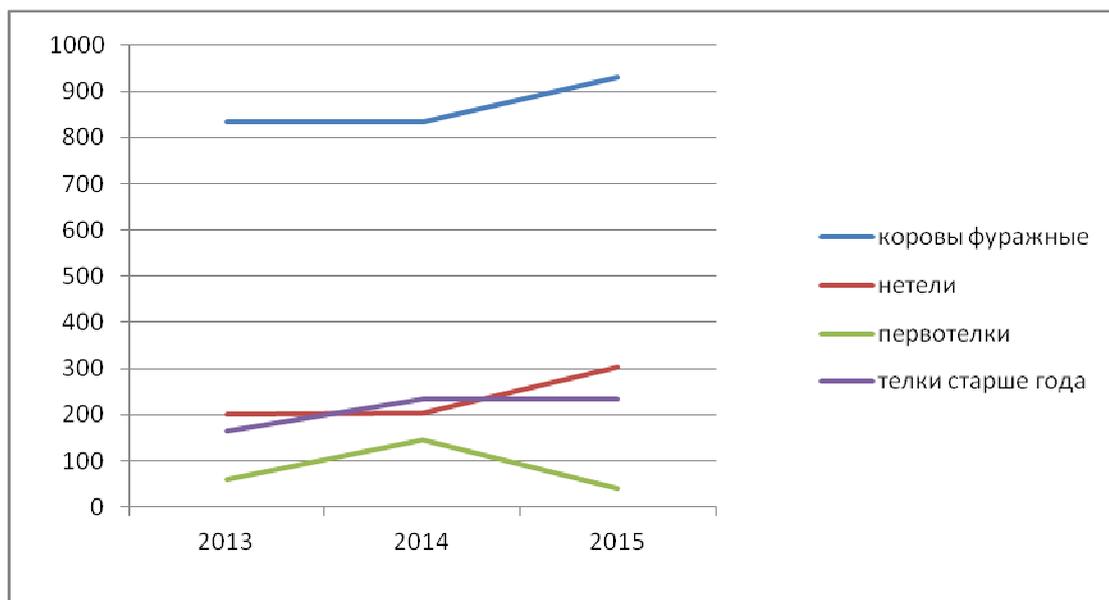


Рисунок 1 – Структура поголовья

В таблице 3 содержатся сведения о структуре стада на МТФ № 10. Из ее данных следует, что доля коров продуктивного стада на МТФ № 10 составляет 46 % от общего поголовья крупного рогатого скота этой фермы.

Таблица 3 – Поголовье крупного рогатого скота на МТФ № 10 ОАО «Агрообъединение «Кубань», гол.

Половозрастная группа	Поголовье на 01.01.15г. на МТФ № 10.	Средняя масса одной головы, кг
КРС, всего	1850	400
Коровы фуражные	850	550
Нетели, телки, телята	1000	–

Сегмент нетелей, телок и телят пока выше – 54 % (рисунок 2). Более детальных сведений – по количеству нетелей, телок всех возрастов и телят – не имеется.



Рисунок 2 – Распределение животных на МТФ № 10

В таблицах 4-5 приведена информация, позволяющая судить о воспроизводительных качествах коров голштинской породы в АО Агрообъединение «Кубань».

Таблица 4– Воспроизводительные качества коров на МТФ № 10

Показатель	2014 год	2015 год
Возраст первого осеменения телок, мес.	14	14
Живая масса телок при первом осеменении, кг	420	407
Выбыло коров за год, %	40	25
Средний возраст выбытия коров; отелов	2,5	2,5
Выход телят на 100 коров, гол.	75	80
Живая масса 1 телёнка при рождении, кг.	27-32	28-33

Согласно материалу таблицы 4, на МТФ № 10 ОАО «Агрообъединение «Кубань» в 2015 году получено на 17 % телят больше, чем в 2014 году. Живая масса телят при рождении соответствует требованиям; выявлен рост показателя выхода телят на 100 коров – на 9,2 % по сравнению с данными по 2014 году. Величина показателя «выход телят на 100 коров» по МТФ №10 названа в числе наиболее высоких по Краснодарскому краю.

Таблица 5 – Воспроизводительные качества коров на МТФ № 3

Показатель	2014 год	2015 год
Возраст первого осеменения телок, мес.	15	14
Живая масса телок при первом осеменении, кг	420	410
Выбыло коров за год, %	40	30
Средний возраст выбытия коров; отелов	2,0	1,8
Выход телят на 100 коров, гол.	63	65
Живая масса 1 телёнка при рождении, кг.	27-32	28-33

Общей тенденцией является снижение возраста первого осеменения телок на обеих фермах. Это связано с более ранним сроком достижения телками требований по живой массе и современными программами искусственного осеменения. Низкое значение выхода телят на 100 коров связано с внедрением на этой ферме метода разведения скота путем трансплантации эмбрионов.

Цифровой материал таблицы более наглядно представлен в виде гистограммы на рисунке 3. Видно, что на МТФ № 10 ситуация более благополучная: снижен показатель ежегодного выбытия, а показатели продолжительности производственного использования коров и выхода телят на 100 гол. заметно выше, чем на МТФ № 3.

Величина уменьшения поголовья основного стада, несмотря на выявленную позитивную тенденцию на МТФ № 10, остается значительной. Она диктует необходимость серьезной работы по устранению причин этого явления

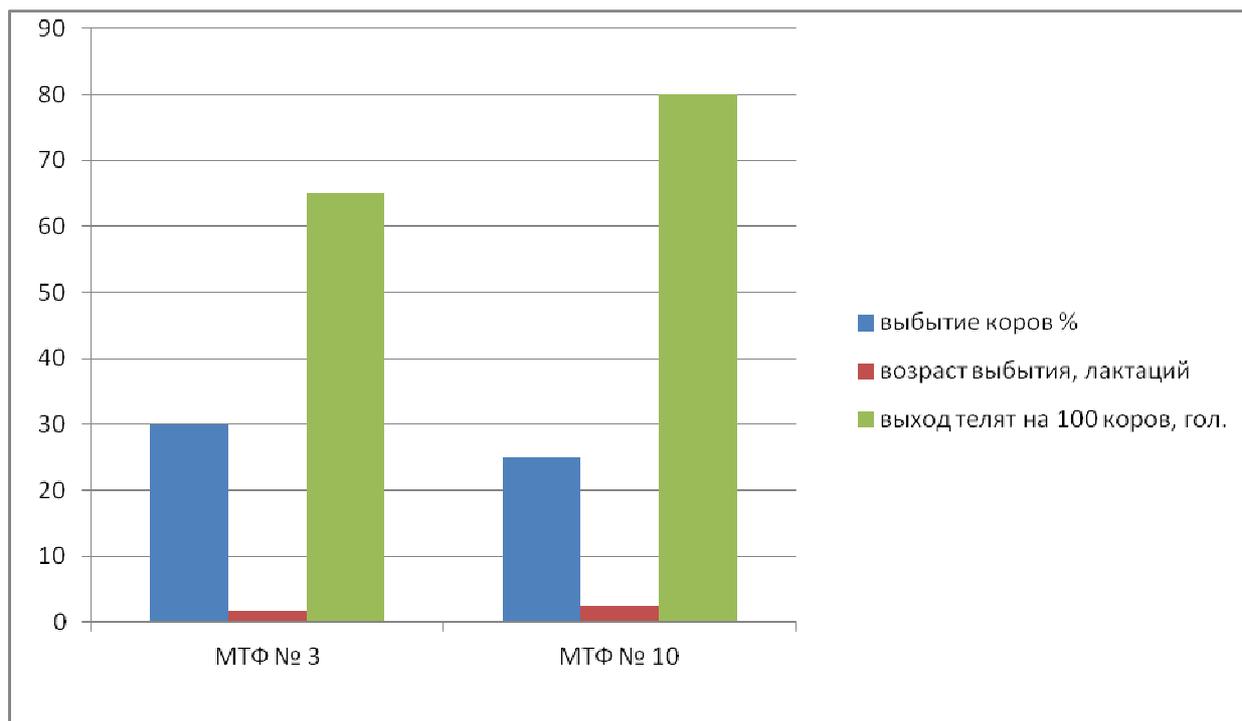


Рисунок 3 – Сравнительная оценка некоторых показателей использования коров на 2-х фермах АО Агрообъединение «Кубань»

В таблице 6 приведена сводная информация, предоставляемая АО Агрообъединение «Кубань» в районное управление сельского хозяйства. Установлено снижение живой массы животных при 1-м осеменении. Это связано с требованиями программы работы с голштинским скотом, строго регламентирующей параметры живой массы телок и не допускающей превышения по живой массе.

Таблица 6 – Анализ воспроизводства крупного рогатого скота в АО Агрообъединение «Кубань»

Показатель	Год	
	2014	2015
Процент плодотворного осеменения коров	94	95
Процент плодотворного осеменения телок (несексированное семя)	95	96
Соотношение бычки /телочки, %	60/40	60/40
Выбытие стельных животных, аборт, рождение мертвых телят; %:		
коровы	2	3
нетели	4	7

Из материала таблицы 6 можно сделать вывод о более высокой подверженности первотелок к различным воздействиям, поскольку потери, связанные со стельностью нетелей, в среднем в 2 раза превышают потери по аналогичным показателям у полновозрастных коров. Специалисты хозяйства называют в числе главных причин алиментарные, обменные заболевания коров и последствия «тяжелых» отелов; считаем необходимым проведение отдельных масштабных исследований.

В таблице 7 представлены сведения о молочной продуктивности коров голштинской породы на МТФ № 10 ОАО «Агрообъединение «Кубань» на 1 января 2015 года.

Таблица 7 – Молочная продуктивность коров на МТФ № 10 (2015 год)

Возраст коров	Поголовье, гол.	Удой, кг	Молочный жир, %	Белок, %
1 лактация	220	6200	3,60	3,29
2 лактация	130	6500	3,67	3,35
3 лактация и старше	80	6400	3,65	3,34

Из таблицы 7 видно, что наиболее высокий удой получают от коров 2-й лактации, что закономерно отражается на производстве молочного жира и белка. В связи с этим для повышения валового производства молока необходимо увеличение в структуре поголовья доли коров 2-й лактации, что в данном хозяйстве ограничено из-за недостаточного количества первотелок. Специалисты хозяйства четко придерживаются рекомендаций по продолжительности сервис-периода: не менее 70 дней у первотелок и не менее 60 дней у коров последующих лактаций.

В таблице 8 приведены сведения о продуктивности коров на других фермах агрообъединения.

Таблица 8 – Продуктивность коров на МТФ № 3 и МТФ № 4 АО Агрообъединение «Кубань»

Показатель	МТФ № 3	МТФ № 4
Удой на фуражную корову в за лактацию, кг:	6711,54	8561,6
Айрширская порода	6548,33	-
Голштинская порода	7496,19	8561,6

Поголовье МТФ № 4 представлено коровами голштинской и айрширской пород; продуктивность соответствует средним значениям в РФ. На МТФ № 4 содержат коров для использования в качестве доноров эмбрионов. Эта цель предусматривает формирование «нуклеусного» стада с уровнем продуктивности 10-11 тыс. кг молока. В настоящее время средняя продуктивность коров на этой ферме не достигает требуемой на 23%.

Для увеличения поголовья коров основного стада данного хозяйства (как и на каждой ферме) требуется расширенное воспроизводство, которое предусматривает увеличение продуктивного долголетия коров; увеличение показателя выхода телят на 100 коров; изменение полового соотношения получаемых телят в пользу телочек. Эти задачи не могут быть реализованы за короткий срок, но без их решения резко снижается рентабельность отрасли.

В ходе исследований установлено, что существуют резервы для увеличения стада молочных коров. Увеличение продуктивного долголетия, продолжительности хозяйственного использования коров может быть достигнуто за счет оптимизации программы диспансеризации животных, которая должна быть направлена преимущественно на недопущение развития алиментарных и обменных болезней. Требуется проведение специальных исследований по выявлению доли таких заболеваний в показателе ежегодного выбытия. Предлагаем внедрить программу диспансеризации коров в переходный период с персональной ответственностью за ее выполнение. Считаем целесообразным оформление и четкое ведение паспорта здоровья для каждой коровы.

Показатель выхода телят на 100 коров является усредненным для всего хозяйства; в его формировании значительная доля принадлежит МТФ № 3, где внедрен метод трансплантации эмбрионов. В настоящее время озвучены главные проблемы метода: приживаемость эмбрионов не превышает 60 %, срок использования коров-реципиентов (по сути – суррогатных матерей) ограничен одной лактацией. В связи с этим требуется тщательный анализ причин низкой приживаемости трансплантатов и разработка программы устранения этой проблемы [144, 146-149].

Коровы-реципиенты (в основном айрширской породы) используются практически для вынашивания только одного теленка, поскольку после отела половые циклы больше не проявляются. Это сопровождается значительным снижением срока продуктивного долголетия, повышением показателей продолжительности сервис-периода, яловости и выбытия из основного стада. Мы предполагаем, что используемая в хозяйстве схема гормональной подготовки коров-реципиентов не является оптимальной.

Считаем, что следует обеспечить тщательный анализ алгоритма подготовки коров-реципиентов эмбрионов, индивидуальное обследование каждой коровы по выявлению причин нарушения половой функции (с обязательным привлечением специалистов-животноводов и ученых) и создание «Паспорта здоровья» [116-120].

Для установления оптимальных доз и сроков введения гормональных препаратов, а также изыскания наиболее оптимальной схемы стимуляции суперовуляции предлагаем оценить современные схемы. Считаем необходимым постоянный мониторинг изменений, вносимых в схемы передовыми хозяйствами, и своевременную корректировку используемых.

В качестве параметров для оценки схем предложено определение количества морфологически полноценных эмбрионов от коров-доноров, пригодных для трансплантации и криоконсервации; учитывают также

возможность обрабатывать доноров без выявления стадии половой охоты и сроки гормональной стимуляции коров-доноров [32-34].

Половое соотношение получаемых в хозяйстве телят: 60 % бычки и 40 % телочки. Поскольку основным направлением отрасли животноводства в данном хозяйстве является молочное скотоводство, то для расширенного воспроизводства необходимо получать больше телочек. Эта задача является наиболее острой на МТФ № 3, где внедрен метод трансплантации эмбрионов. Считаем вполне обоснованным для получения эмбрионов осеменение коров голштинской породы с продуктивностью предков не ниже 11 тыс. кг молока за лактацию – будущих доноров эмбрионов – спермой, разделенной по полу.

Предлагаем всесторонне оценить имеющиеся предложения производителей сексированного семени с точки зрения достижения главной цели – создание экономичной, здоровой, плодовитой коровы с легкими отелами, высокой продуктивностью и функциональным экстерьером [27-31]. В качестве главного инструмента описания поставленной цели и достигнутых результатов используют систему оценки NTM, наиболее оптимально сочетающую в себе все хозяйственно важные показатели и признаки [37-38].

Голштинские коровы представляют собой самую большую популяцию в странах VikingGenetics, и эта группа входит в число самых высокопродуктивных популяций голштинской породы в мире (особенно по выходу жира и белка), но при этом высокая продуктивность сочетается с хорошей плодовитостью и устойчивостью к заболеваниям. Главные критерии, которые должен обеспечивать донор спермы для сексированного семени, отражены в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии для выбора сексированного семени

Показатель	Значение
Молочная продуктивность, кг	9477
Молочный жир, %	4,09
Молочный белок, %	3,37

Использование сексированного семени закономерно отразится на стоимости получаемых телят (в сторону повышения), но увеличение доли телочек окупает затраты в случае использования коров не менее четырех лактаций. В связи с этим каждое из представленных нами предложений не может дать значительного эффекта, если будет внедрено в отрыве от других.

В таблице 10 приведены показатели, которые могут быть достигнуты при успешной реализации наших предложений и обеспечения продуктивности коров 10000 кг молока за 305 дней лактации.

Таблица 10 – Экономическая эффективность производства молока (цены по уровню 2016 года; на 1 корову)

Показатель	Фактические	Расчетные
Удой за лактацию, кг	7000	10000
Содержание жира, %	3,60	3,60
Стоимость валовой продукции от 1 гол. в год, руб.	187000	262000
Затраты корма, ц корм.ед. на 1 гол	25,0	25,0
Производственные затраты на 1 гол. в год, руб.	176000	176000
Чистый доход на 1 гол. в год, руб.	11000	86000
Уровень рентабельности, %	6,25	48,9

В структуре стоимости валовой продукции от 1 гол. за год учтена стоимость реализованного молока и стоимость полученного от этой коровы теленка. Производственные затраты на 1 голову в год (176000 рублей) складываются из стоимости кормов, оплаты труда и затрат на весь технологический процесс. При достижении продуктивности 10000 кг молока за лактацию уровень рентабельности составляет 48,9 %.

Для достижения высокой рентабельности молочного производства требуется высокая продуктивность коров с воспроизводительными качествами не ниже 90 % выхода телят на 100 коров. Срок хозяйственного использования должен превышать пять лактаций, поскольку наибольшая молочная продуктивность присуща коровам 3-4 лактаций.

**Выводы.** Возраст первого осеменения телок и показатель живой массы при первом осеменении соответствуют требованиям при работе с голштинской породой крупного рогатого скота. Показатель выхода телят на 100 коров составляет 75-80 телят (МТФ № 10) и 63-65 телят (МТФ № 3). Живая масса телят голштинской породы при рождении соответствует требованиям. Срок производственного использования коров составляет 2,5 лактации. Показатель ежегодного выбытия коров из основного стада с 2014 года снизился с 40 % до 30 %, но с учетом значения выхода телят на 100 коров расширенное воспроизводство стада не обеспечено. Наиболее высокие показатели преждевременной выбраковки установлены на МТФ № 3 (коровы-реципиенты). Следует объективно оценить используемую схему подготовки коров-реципиентов, а также программу осеменения коров-доноров эмбрионов.

#### Список литературы

1. Абылкасымов Д. Зависимость продуктивности коров от сервис-периода / Д. Абылкасымов, Е. Воронина, Н. Ульянова // Молочное и мясное скотоводство. – 2010. – № 3. – С. 26-27.
2. Анализ зараженности зернового сырья микотоксинами / И. Н. Хмара, А. Г. Кощаев, А. В. Лунева, О. В. Кощаева // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2013. – Т. 3. – № 6. – С. 290-293.
3. Бацелл – средство повышения резистентности и продуктивности птицы / Е. В. Якубенко, А. Г. Кощаев, А. И. Петенко, Г. П. Гудзь // Ветеринария. – 2006. – № 3. – С. 14-16.
4. Безотходная переработка подсолнечного шрота / А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин, Г. В. Фисенко, А. И. Петренко // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2008. – № 3. – С. 66-68.
5. Биологическое обоснование использования кормовой добавки Микоцел / А. Г. Кощаев, Г. В. Фисенко, С. А. Калюжный, Г. В. Кобыляцкая // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2013. – Т. 3. – № 6. – С. 132-135.

6. Биотехнологические решения при производстве кормов / А. И. Петенко, А. К. Карганян, В. А. Ярошенко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2006. – № 3. – С. 4-7.
7. Биотехнология кормов и кормовых добавок / А. И. Петенко, А. Г. Кощаев, И. С. Жолобова, Н. В. Сазонова // Краснодар: ФГОУ ВПО «Кубанский ГАУ», 2012. – 454 с.
8. Биотехнология кормовой добавки с целлюлозолитическими свойствами на основе *Trichoderma* / А. Г. Кощаев, Г. В. Фисенко, О. В. Кощаева, И. Н. Хмара // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 93. – С. 124-156.
9. Биотехнология получения хлореллы и ее применение в птицеводстве как функциональной кормовой добавки / Г. А. Плутахин, Н. Л. Мачнева, А. Г. Кощаев, И. В. Пятиконов, А. И. Петенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2011. – № 31. – С. 101-104.
10. Биохимические и микробиологические аспекты получения биопродуктов и фармпрепаратов и эффективность их применения в птицеводстве / А. И. Петенко, С. Б. Хусид, И. С. Жолобова, Г. А. Плутахин, Ю. А. Лысенко, А. Г. Кощаев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 52. – С. 212-218.
11. Буряков Н. Методы оптимизации кормления коров / Н. Буряков, Л. Заболотнов, И. Панин, А. Сырьев // Животноводство России. – 2012. – №9. – С. 55-58.
12. Влияния кормовой добавки бацелл на обмен веществ у цыплят-бройлеров / А. Г. Кощаев, И. С. Жолобова, Г. В. Фисенко, М. Н. Калошина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 36. – С. 235-239.
13. Влияния кормовой добавки Бацелл на обмен веществ у цыплят-бройлеров / А. Г. Кощаев, И. С. Жолобова, Г. В. Фисенко, М. Н. Калошина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 36. – С. 235-239.
14. Гликемия как основной маркер метаболических нарушений у коров в переходный период / А. Г. Кощаев, В. В. Усенко, А. В. Лихоман, Н. С. Комарова // Зоотехния. – 2016. – № 1. – С. 19-20.
15. Жолобова И. С. Эффективность использования активированных растворов хлоридов при лечении собак с хирургическими заболеваниями / А. Г. Кощаев, И. С. Жолобова, А. В. Лунева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2012. – № 36. – С. 270-272.
16. Идентификация штаммов автохтонной микрофлоры – основы биопрепаратов лечебно-профилактического действия / В. В. Радченко, Е. В. Ильницкая, А. С. Родионова, Т. М. Шуваева, Ю. А. Лысенко, Г. А. Плутахин, А. И. Манолов, И. М. Донник, А. Г. Кощаев // Биофармацевтический журнал. – 2016. – Т. 8. – № 1. – С. 3-12.
17. Изменения в пигментном комплексе плодов тыквы мускатной в процессе созревания и хранения / А. Г. Кощаев, С. Н. Николаенко, Г. А. Плутахин, А. И. Петенко // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2007. – № 4. – С. 45-48.
18. Интенсификация птицеводства с применением пробиотических кормовых добавок / Ю. А. Лысенко, Т. М. Шуваева, В. В. Радченко, Е. В. Ильницкая, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 5. – С. 7-10.
19. Использование в птицеводстве функциональных кормовых добавок из растительного сырья / И. А. Петенко, И. В. Хмара, С. А. Калюжный, Е. В. Якубенко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2013. – № 5. – С. 20-23.
20. Использование различных способов обогрева в промышленном свиноводстве / Р. В. Чусь, С. В. Костенко, О. В. Кощаева, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 3. – С. 10-13.
21. Использование цеолитов для повышения откормочных качеств животных / И. М. Донник, О. П. Неверова, О. В. Горелик, А. Г. Кощаев // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 9. – С. 41-47.

22. Коростелева Л. А. Основы экологии микроорганизмов // Л. А. Коростелева, А. Г. Кощаев. СПб.: Лань, 2013. – 240 с.
23. Кощаев А. Кормовые добавки на основе живых культур микроорганизмов / А. Кощаев, А. Петенко, А. Калашников // Птицеводство. – 2006. – № 11. – С. 43.
24. Кощаев А. Новый сорт сои в кормлении птицы / А. Кощаев, А. Петенко, Д. Волченко // Птицеводство. – 2006. – № 8. – С. 7.
25. Кощаев А. Г. Биотехнологические и физиолого-биохимические аспекты получения, консервирования и использования коагулята из сока люцерны при выращивании цыплят-бройлеров: дис. ... канд. биол. наук / А. Г. Кощаев. – Краснодар, 2000.
26. Кощаев А. Г. Биотехнология вермикюльтивирования органических отходов / А. Г. Кощаев, О. В. Кощаева, М. А. Елисеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 95. – С. 594-603.
27. Кощаев А. Г. Биотехнология получения и консервирования сока люцерны и испытания коагулята на птице / А. Г. Кощаев // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2006. – № 3. – С. 222-234.
28. Кощаев А. Г. Биотехнология производства и применение функциональных кормовых добавок для птицы: дис... доктора биол. наук / А. Г. Кощаев. – Краснодар, 2008.
29. Кощаев А. Г. Биотехнология производства и применение функциональных кормовых добавок для птицы: автореферат дис... доктора. биол. наук / А. Г. Кощаев. – Краснодар, 2008.
30. Кощаев А. Г. Влияние иммуномодуляторов на клеточный иммунитет телок / А. Г. Кощаев, В. М. Гугушвили // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 50. – С. 129-131.
31. Кощаев А. Г. Влияние технологии выращивания кур породы адлерская серебристая на продуктивность и мясные качества для получения «органической» продукции / А. Г. Кощаев, Ш. М. Хаконов, Ю. А. Лысенко // Вестник Курганской ГСХА. – 2016. – № 3 (19). – С. 31-36.
32. Кощаев А. Г. Воздействие ингибиторов протеаз из се мян сои на организм цыплят-бройлеров / А. Г. Кощаев // Аграрная наука. – 2007. – № 4. – С. 25-26.
33. Кощаев А. Г. Возрастные изменения массы внутренних органов ремонтного молодняка яичных кур в условиях промышленной иммунопрофилактики / А. Г. Кощаев, Е. В. Виноградова, В. В. Усенко // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 1. – С. 23.
34. Кощаев А. Г. Естественная контаминация зернофуража и комбикормов для птицеводства микотоксинами / А. Г. Кощаев, И. В. Хмара, И. Н. Хмара // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 42. – С. 87-92.
35. Кощаев А. Г. Здоровье животных – основной фактор эффективности животноводства / А. Г. Кощаев, В. В. Усенко, А. В. Лихоман // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 99. – С. 201.
36. Кощаев А. Г. Здоровье животных – основной фактор эффективности животноводства / А. Г. Кощаев, В. В. Усенко, А. В. Лихоман // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 99. – С. 201-210.
37. Кощаев А. Г. Изучение хронической токсичности пробиотической кормовой добавки Трилактосорб для использования в мясном перепеловодстве / А. Г. Кощаев, Ю. А. Лысенко, Е. И. Мигина // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 48. – С. 133-138.
38. Кощаев А. Г. Использование кукурузы и кукурузного глютенa для пигментации продукции птицеводства / А. Г. Кощаев // Аграрная наука. – 2007. – № 7. – С. 30-31.

39. Кощаев А. Г. Использование различных видов оценки говядины для формирования культуры ее потребления / А. Г. Кощаев, И. В. Щукина // Вестник Новосибирского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2 (35). – С. 64-70.

40. Кощаев А. Г. Кормовая добавка на основе ассоциативной микрофлоры: технология получения и использование / А. Г. Кощаев, А. И. Петенко // Биотехнология. – 2007. – № 2. – С. 57-62.

41. Кощаев А. Г. Коррекция иммунитета тёлочек в период полового созревания / А. Г. Кощаев, В. М. Гугушвили // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 6 (56). – С. 105-107.

42. Кощаев А. Г. Оценка микробицидных систем нейтрофильных гранулоцитов у тёлочек в период полового созревания / А. Г. Кощаев, В. М. Гугушвили // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 50. – С. 126-128.

43. Кощаев А. Г. Пробиотик Трилактобакт в кормлении перепелов / А. Г. Кощаев, О. В. Кощаева, С. А. Калюжный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 95. – С. 633-647.

44. Кощаев А. Г. Содержание каротина в плодах тыквы зависит от сорта / А. Г. Кощаев // Картофель и овощи. – 2006. – № 6. – С. 27.

45. Кощаев А. Г. Содержание каротина в плодах тыквы различных сортов / А. Г. Кощаев // Картофель и овощи. – 2008. – № 8. – С. 20.

46. Кощаев А. Г. Улучшение потребительской ценности продукции птицеводства / А. Г. Кощаев // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2007. – № 2. – С. 34-38.

47. Кощаев А. Г. Фармакологическое действие натрия гипохлорит на организм перепелов / А. Г. Кощаев, А. В. Лунева, Ю. А. Лысенко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 90. – С. 166-180.

48. Кощаев А. Г. Фракционирование как способ повышения эффективности использования люцерны в животноводстве / А. Г. Кощаев, А. И. Петенко, Г. А. Плутахин, А. А. Панков // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 1998. – № 367. – С. 157.

49. Кощаев А. Г. Экологизация продукции птицеводства путем использования пробиотиков как альтернативы антибиотикам / А. Г. Кощаев // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2006. – № S10. – С. 53-59.

50. Кощаев А. Г. Экологизация продукции птицеводства путём использования пробиотиков как альтернативы антибиотикам / А. Г. Кощаев // Юг России: экология, развитие. – 2007. – № 3. – С. 94-98.

51. Кощаев А. Г. Экологически безопасные технологии витаминизации продукции птицеводства в условиях юга России / А. Г. Кощаев // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. – 2006. – № S9. – С. 58-66.

52. Кощаев А. Г. Эффективность использования бактериальных кормовых добавок в промышленном птицеводстве / А. Г. Кощаев, Г. В. Фисенко, А. И. Петенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. – № 19. – С. 176-181.

53. Кощаев А. Г. Эффективность кормовых добавок Бацелл и Моноспорин при выращивании цыплят-бройлеров / А. Г. Кощаев // Ветеринария. – 2007. – № 1. – С. 16-17.

54. Кощаев А. Г. Хозяйственно-биологические и экстерьерные особенности ремонтного молодняка крупного рогатого скота в Краснодарском крае / А. Г. Кощаев,

И. В. Щукина // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 105. – С. 1082-1110.

55. Мигина Е. И. Изучение токсикологического и раздражающего действия пробиотической кормовой добавки Трилактосорб для использования в перепеловодстве / Е. И. Мигина, Ю. А. Лысенко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 4. – С. 13-16.

56. Микробиоценоз пищеварительного тракта перепелов и его коррекция пробиотиками/ Г. В. Кобыляцкая, Е. И. Мигина, О. В. Кощаева, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2013. – № 3. – С. 6-9.

57. Моделирование региональной системы разведения свиней / И. Ю. Свиначев, Ю. А. Колосов, О. Л. Третьякова, А. Г. Кощаев, О. В. Кощаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 114. – С. 1001-1017.

58. Морфологические особенности селезенки растущих кур в условиях минимальной антигенной нагрузки/ А. Г. Кощаев, Е. В. Виноградова, В. В. Усенко, Р. Д. Литвинов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2016. – Т. 227. – № 3. – С. 39-42.

59. Морфологический состав мышечной массы при использовании природных энтеросорбентов / О. П. Неверова, И. М. Донник, О. В. Горелик, А. Г. Кощаев // Аграрный вестник Урала. – 2015. – № 10. – С. 35-39.

60. Неинфекционные артриты в промышленном птицеводстве / В. В. Усенко, Е. В. Виноградова, А. В. Лихоман., А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 1. – С. 15-18.

61. Обеспечение биологической безопасности кормов / А. И. Петенко, В. А. Ярошенко, А. Г. Кощаев, А. К. Карганян // Ветеринария. – 2006. – № 7. – С. 7-10.

62. Обоснование генетических исследований для прогнозирования потери поголовья коров в переходный период / В. В. Усенко, Л. Д. Яровая, А. В. Лихоман, Н. С. Комарова, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2016. – № 3. – С. 12-14.

63. Опыт и перспективы использования сексированного семени для увеличения поголовья молочных коров на Кубани / В. В. Усенко, А. Г. Кощаев, А. В. Лихоман, Р. Д. Литвинов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 101. – С. 953-967.

64. Особенности культивирования штамма *Ruminococcus albus* kr. / Г. П. Гудзь, А. О. Бадякина, А. Г. Кощаев, М. Н. Жирова // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. – № 22-1. – С. 59-64.

65. Особенности обмена веществ птицы при использовании в рационе пробиотической кормовой добавки / А. Г. Кощаев, С. А. Калужный, Е. И. Мигина, Д. В. Гавриленко, О. В. Кощаева // Ветеринария Кубани. – 2013. – № 4. – С. 17-20.

66. Особенности технологии получения коагулятов из сока люцерны / А. Г. Кощаев, О. В. Кощаева, С. Н. Николаенко, В. И. Харченко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 95. – С. 720-728.

67. Пат. 2171035 Российская Федерация, МПК А23К 1/14. Способ получения кормовой добавки из сока растений / А. Г. Кощаев, А. И. Петенко, Г. А. Плутахин; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 30.03.1999; опубл. 2001.

68. Пат. 2190332 Российская Федерация, МПК А23К 1/00, 1/16. Способ получения кормовой добавки / И. В. Хмара, А. Г. Кощаев, А. И. Петенко, А. О. Бадякина, Г. А. Плутахин, В. А. Ярошенко; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 03.04.2000; опубл. 2002.

69. Пат. 2195836 Российская Федерация, МПК А23К 1/00, 1/12, А23J 1/14.

Способ получения белкового концентрата / А. И. Петенко, О. П. Татарчук, А. Г. Кощаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 30.05.2001; опубл. 2003.

70. Пат. 2197096 Российская Федерация, МПК А23К 1/14. Способ получения белково-витаминной добавки / А. Г. Кощаев, А. О. Бадякина, Г. А. Плутахин, А. И. Петенко, А. А. Панков, С. А. Панков; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 28.03.2000; опубл. 2003.

71. Пат. 2201101 Российская Федерация, МПК А23К 1/14. Способ обработки грубых кормов / А. Г. Кощаев, А. И. Петенко, О. П. Татарчук; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 30.05.2001; опубл. 2003.

72. Пат. 2218811 Российская Федерация, МПК А23К 1/14. Способ изготовления белкового концентрата из подсолнечного шрота / А. И. Петенко, О. П. Татарчук, А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 08.01.2002; опубл. 2003.

73. Пат. 2220587 Российская Федерация, МПК 7А 23К 1/14 А, 7А 23L 1/20 В. Способ обработки соевых бобов / А. Г. Кощаев, О. В. Кощаева, А. И. Петенко; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 06.05.2002; опубл. 2004.

74. Пат. 2222593 Российская Федерация, МПК С12N 1/20, 1/14. Способ приготовления питательной среды для культивирования микроорганизмов / А. Г. Кощаев, И. В. Хмара, О. В. Кощаева, А. И. Петенко, Г. А. Плутахин, В. А. Ярошенко; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 06.05.2002; опубл. 2002.

75. Пат. 2226845 Российская Федерация, МПК7 А23К 1/20, 1/14. Способ получения растительной энергопротеиновой витаминно-минеральной смеси на основе полножирной сои / А. Г. Кощаев, О. В. Кощаева, А. И. Петенко; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 16.05.2002; опубл. 2004.

76. Пат. 2233597 Российская Федерация, МПК А23К 1/14. Способ получения кормовой добавки из сока растений / А. Г. Кощаев, А. И. Петенко, Г. А. Плутахин; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 15.11.2002; опубл. 2004.

77. Пат. 2261619 Российская Федерация, МПК А23К 1/00, 1/14, 1/16. Способ получения кормовой добавки для профилактики токсикозов / А. И. Петенко, В. А. Ярошенко, А. Г. Кощаев, Ю. И. Молотилин, Е. В. Андреева, Л. П. Шевченко; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 18.02.2004; опубл. 2005.

78. Пат. 2266018 Российская Федерация, МПК А23К 1/16, А23К 1/14. Способ получения витаминной кормовой добавки из зеленных растений / А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин, А. И. Петенко, О. В. Кощаева, С. Н. Николаенко; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2005.

79. Пат. 2266126 Российская Федерация, МПК А61К 35/66, А 23 К 1/165. Способ получения жидкого пробиотического препарата / А. И. Петенко, В. А. Ярошенко, А. Г. Кощаев, Н. А. Ушакова; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2004.

80. Пат. 2266680 Российская Федерация, МПК А23К 1/14, С07К1/30. Способ получения белковой кормовой добавки из растительного сырья и устройство для его осуществления / А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин, А. И. Петенко; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 12.04.2004; опубл. 2004.

81. Пат. 2266681 Российская Федерация, МПК А23К 1/16. Способ получения

кормовой добавки из рисовой мучки / А. Г. Коцаев, А. И. Петенко, О. В. Коцаева; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2005.

82. Пат. 2266682 Российская Федерация, МПК А23К 1/16. Способ получения кормовой добавки из отрубей / А. Г. Коцаев, А. И. Петенко, О. В. Коцаева; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2005.

83. Пат. 2266747 Российская Федерация, МПК А61К 35/66, А23К 1/165. Пробиотическая композиция для животных и птицы / А. И. Петенко, В. А. Ярошенко, А. Г. Коцаев, Н. А. Ушакова; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2005.

84. Пат. 2268612 Российская Федерация, МПК А23К 1/14. Способ получения белковой добавки из гороха / А. Г. Коцаев, Г. А. Плутахин, А. И. Петенко, О. В. Коцаева, В. В. Ткачев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2006.

85. Пат. 2268613 Российская Федерация, МПК А23К 1/14. Способ получения белковой добавки из шрота / А. Г. Коцаев, Г. А. Плутахин, А. И. Петенко, О. В. Коцаева, В. В. Ткачев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2006.

86. Пат. 2280464 Российская Федерация, МПК А61К 35/66, А23К 1/165. Способ получения сухого пробиотического препарата «Бацелл» / А. И. Петенко, В. А. Ярошенко, А. Г. Коцаев, Н. А. Ушакова, Б. А. Чернуха; заявитель и патентообладатель Петенко Александр Иванович, Ярошенко Виктор Андреевич, Коцаев Андрей Георгиевич, Ушакова Нина Александровна, Чернуха Борис Александрович. – Заявл. 22.03.2004; опубл. 2006.

87. Пат. 2288589 Российская Федерация, МПК А23К 1/00, А23К 1/16, А23К 3/00, А23К3/02. Способ производства корма для цыплят-бройлеров / А. Г. Коцаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2006.

88. Пат. 2292736 Российская Федерация, МПК А23К 3/00, А23К 3/02, А23 К 1/00, А23К 1/16. Способ изготовления витаминизированного корма для цыплят-бройлеров/ А. Г. Коцаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2007.

89. Пат. 2292738 Российская Федерация, МПК А23К 3/00, А23К 3/02, А23К 1/00, А23К 1/16. Способ приготовления корма для цыплят-бройлеров / А. Г. Коцаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2007.

90. Пат. 2293471 Российская Федерация, МПК А23К 1/16. Способ изготовления витаминизированного корма для кур-несушек / А. Г. Коцаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2007.

91. Пат. 2293473 Российская Федерация, МПК А23К 3/00, А23К 3/02, А23К 1/00, А23К 1/16. Способ получения корма для цыплят-бройлеров / А. Г. Коцаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2007.

92. Пат. 2295870 Российская Федерация, МПК А23К 3/00, А23К 3/02, А23К 1/00, А23К 1/16. Способ приготовления корма для кур-несушек/ А. Г. Коцаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2007.

93. Пат. 2298338 Российская Федерация, МПК А23К 1/00, А23К 1/16. Способ пигментации и витаминизации пищевых куриных яиц/ А. Г. Коцаев, А. И. Петенко,

О. В. Кощаева, О. Л. Корочкин; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2007.

94. Пат. 2298942 Российская Федерация, МПК А23К 1/00, А23К 1/16. Способ пигментации и витаминизации тушек цыплят-бройлеров/ А. Г. Кощаев; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опубл. 2007.

95. Пат. 2419420 Российская Федерация, МПК А61К 31/00, А61Р 43/00. Средство повышения сохранности и продуктивности животных/ Е. В. Кузьминова, М. П. Семененко, А. Г. Кощаев, В. С. Соловьев; заявитель и патентообладатель Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт, Кузьминова Елена Васильевна, Семененко Марина Петровна, Кощаев Андрей Георгиевич. – Заявл. 28.12.2009; опубл. 2011.

96. Пат. 2423109 Российская Федерация, МПК А61К 31/00, А61Р 43/00. Средство для нормализации обменных процессов у животных / Е. В. Кузьминова, М. П. Семененко, А. Г. Кощаев, В. С. Соловьев; заявитель и патентообладатель Краснодарский научно-исследовательский ветеринарный институт, Кузьминова Елена Васильевна, Семененко Марина Петровна, Кощаев Андрей Георгиевич. – Заявл. 28.12.2009; опубл. 2011.

97. Петенко А. Концентрат из сока люцерны / А. Петенко, А. Кощаев // Птицеводство. – 2005. – № 5. – С. 28-29.

98. Петенко А. Растительные каротиноиды: какие лучше?/ А. Петенко, А. Кощаев, С. Николаенко // Животноводство России. – 2005. – № 6. – С. 19.

99. Петенко А. Тыквенная паста – источник каротина / А. Петенко, А. Кощаев // Птицеводство. – 2005. – № 7. – С. 15-17.

100. Петенко А. И. Проблемы и решения производства и использование экологически безопасных функциональных кормовых добавок для животноводства на Кубани / А. И. Петенко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2004. – № 2. – С. 11.

101. Петибская В. С. Влияние биохимического состава семян сои на эффективность их использования при кормлении перепелов / В. С. Петибская, А. В. Кочегура, С. В. Зеленцов, А. И. Петенко, О. В. Кощаева, А. Г. Кощаев // Масличные культуры. Научно-технический бюллетень Всероссийского научно-исследовательского института масличных культур. – 2003. – № 2 (129). – С. 75-78.

102. Пигментный комплекс семян современных гибридов кукурузы / А. Г. Кощаев, С. Н. Николаенко, Г. А. Плутахин, А. И. Петенко // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2007. – № 1. – С. 40-41.

103. Плутахин Г. А. Биофизика, 2-е изд., перераб. и доп.: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г. А. Плутахин, А. Г. Кощаев. – СПб: Лань, 2012. – 240 с.

104. Плутахин Г. А. Биофизика: учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Г. А. Плутахин, А. Г. Кощаев. – Краснодар: ФГОУ ВПО «Кубанский гос. аграрный ун-т», 2010. – 264 с.

105. Плутахин Г. А. Получение белкового изолята из подсолнечного шрота с помощью электроактиватора / Г. А. Плутахин, А. Г. Кощаев, А. И. Петенко // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2005. – № 6. – С. 38-39.

106. Плутахин Г. А. Практика использования электроактивированных водных растворов в агропромышленном комплексе / Г. А. Плутахин, А. Г. Кощаев, М. Аидер // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 93. – С. 108-123.

107. Плутахин Г. А. Практика использования электроактивированных водных растворов в агропромышленном комплексе / Г. А. Плутахин, А. Г. Кощаев, М. Аидер //

Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 94. – С. 196-222.

108. Плутахин Г. А. Электротермическое осаждение белков растительного сока / Г. А. Плутахин, А. Г. Кощаев, А. И. Петенко // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2004. – № 8. – С. 20-22.

109. Повышение биоресурсного потенциала перепелов с применением гипохлорита натрия / А. Г. Кощаев, А. В. Лунева, Ю. А. Лысенко, О. В. Кощаева // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2013. – Т. 3. – № 6. – С. 135-138.

110. Получение кормового белкового изолята из подсолнечного шрота / А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин, Г. В. Фисенко, А. И. Петенко // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2009. – № 18. – С. 141-145.

111. Практическое применение электрохимически активированных водных растворов / Г. А. Плутахин, М. Аидер, А. Г. Кощаев, Е. Н. Гнатко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 92. – С. 254-264.

112. Применение кормовой добавки Микоцел в перепеловодстве / Г. В. Фисенко, И. Н. Хмара, О. В. Кощаева, Е. В. Якубенко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 2. – С. 18-21.

113. Применение моно- и полиштаммовых пробиотиков в птицеводстве для повышения продуктивности / А. Г. Кощаев, Г. В. Кобыляцкая, Е. И. Мигина, О. В. Кощаева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 42. – С. 105-110.

114. Применение новой ферментной кормовой добавки микоцел в комбикормах для цыплят-бройлеров / Г. В. Фисенко, А. Г. Кощаев, И. А. Петенко, И. М. Донник, Е. В. Якубенко // Ветеринария Кубани. – 2013. – № 4. – С. 15-17.

115. Причины и последствия обменных нарушений в организме молочных коров в переходный период / А. Г. Кощаев, В. В. Усенко, Л. Д. Яровая, А. В. Лихоман, Н. С. Комарова // Вестник Курганской ГСХА. – 2016. – № 1 (17). – С. 25-28.

116. Пробиотическая кормовая добавка в кормлении перепелов / А. Г. Кощаев, Ю. А. Лысенко, А. В. Лунева, А. В. Лихоман // Зоотехния. – 2015. – № 10. – С. 4-6.

117. Пробиотические добавки в комбикормах цыплят-бройлеров / А. Г. Кощаев, Г. П. Гудзь, А. И. Петенко, Е. В. Якубенко // Ветеринария Кубани. – 2006. – № 5. – С. 12-15.

118. Продуктивность и мясные качества перепелов при использовании пробиотической кормовой добавки / А. Г. Кощаев, Г. В. Фисенко, Ю. А. Лысенко, Г. А. Плутахин, Т. М. Шуваева, Е. В. Ильницкая, А. С. Родионова // Аграрная наука. – 2015. – № 11. – С. 15-18.

119. Разработка биотехнологии получения кормовой добавки Микоцел и оценка ее качества / Г. В. Фисенко, А. Г. Кощаев, И. А. Петенко, С. С. Хатхакумов // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2013. – Т. 3. – № 6. – С. 283-286.

120. Разработка низкотемпературного источника локального обогрева для поросят-сосунов / Р. В. Чусь, А. Г. Кощаев, С. В. Костенко, О. В. Кощаева // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 108. – С. 761-778.

121. Результаты внедрения сексированного семени в молочном скотоводстве Кубани / А. В. Лихоман, В. В. Усенко, Р. Д. Литвинов, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 6. – С. 17-19.

122. Сезонные факторы, влияющие на продуцирование микотоксинов в зерновом сырье / А. Г. Кощаев, И. Н. Хмара, О. В. Кощаева, С. С. Хатхакумов, М. А.

Елисеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 96. – С. 1090-1113.

123. Сердюченко И. В. Влияния кормовой добавки «гидрогемол» на микрофлору пищеварительного тракта медоносных пчел/ И. В. Сердюченко, А. Г. Кощаев // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2016. – Т. 227. – № 3. – С. 78-81.

124. Слепухин В. Успех селекционеров племзавода «Русь»/ В. Слепухин, А. Кощаев, М. Лысенко // Птицеводство. – 2006. – № 11. – С. 9.

125. Сравнительная оценка эффективности применения пробиотика Трилактобакт в перепеловодстве / Е. В. Якубенко, О. В. Кощаева, В. В. Шкредов, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 1. – С. 5-9.

126. Теоретические основы электрохимической обработки водных растворов / Г. А. Плутахин, М. Аидер, А. Г. Кощаев, Е. Н. Гнатко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 92. – С. 72-83.

127. Технологические аспекты производства и результаты применения кормовой добавки на основе ассоциативной микрофлоры в птицеводстве/ А. Г. Кощаев, С. А. Калюжный, Е. И. Мигина, С. С. Хатхакумов, И. Н. Хмара, Д. В. Гавриленко // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2014. – № 96. – С. 1090-1113.

128. Технология производства и токсикология кормовой добавки Микоцел / Г. В. Фисенко, А. Г. Кощаев, И. А. Петенко, О. В. Кощаева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 43. – С. 55-60.

129. Фармакологическое и токсикологическое действие пробиотической кормовой добавки, используемой в кормлении птицы / Ю. А. Лысенко, Г. В. Фисенко, А. С. Родионова, В. В. Радченко, А. Г. Кощаев // Зоотехния. – 2015. – № 12. – С. 17-18.

130. Фармакологическое обоснование использования жидкого пробиотика на основе молочнокислой и пропионовокислой микрофлоры в перепеловодстве / Ю. А. Лысенко, Г. В. Фисенко, А. В. Лихоман, Т. М. Шуваева, В. В. Радченко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 6. – С. 6-8.

131. Фармакологическое обоснование применения кормовой добавки Микоцел на перепелах / Г. В. Фисенко, А. Г. Кощаев, С. С. Хатхакумов, С. А. Калюжный // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 43. – С. 76-82.

132. Фисенко Г. В. Эффективность применения кормовой добавки Микоцел в птицеводстве / Г. В. Фисенко, А. Г. Кощаев, С. А. Калюжный // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 6. – С. 188.

133. Фисенко Г. В. Эффективность применения кормовой добавки Микоцел в птицеводстве / Г. В. Фисенко, А. Г. Кощаев, С. А. Калюжный // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 45. – С. 188-196.

134. Фракционирование сока люцерны для получения кормовых добавок / А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин, О. В. Кощаева, С. А. Калюжный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 94. – С. 152-162.

135. Функциональные кормовые добавки из каротинсодержащего растительного сырья для птицеводства / А. Г. Кощаев, С. А. Калюжный, О. В. Кощаева, Д. В. Гавриленко, М. А. Елисеев // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 93. – С. 334-343.

136. Хаконов Ш. М. Эффективность выращивания кур с применением кормов, контролируемых по показателям биобезопасности для получения «органической»

продукции/ Ш. М. Хаконов, А. Г. Кощаев, О. В. Кощаева // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. – № 3(35). – С. 159-164.

137. Хасанова С. А. Продуктивность уток разных кроссов и линий и особенности их эмбриогенеза / С. А. Хасанова, А. Г. Кощаев, Ш. М. Хаконов // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 43. – С. 258-259.

138. Хлорелла и её применение в птицеводстве / Г. А. Плутахин, Н. Л. Мачнева, А. Г. Кощаев, И. В. Пятиконов, А. И. Петенко // Птицеводство. – 2011. – № 5. – С. 23-25.

139. Хлорелла и триходерма в качестве функциональных кормовых добавок перепелам / А. Г. Кощаев, А. И. Петенко, Г. А. Плутахин, Н. Л. Мачнева, Г. В. Фисенко, И. В. Пятиконов // Аграрная наука. – 2012. – № 7. – С. 28-29.

140. Хмара И. В. Особенности сезонной контаминации микотоксинами зернового сырья и комбикормов в Краснодарском крае / И. В. Хмара, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2013. – № 2. – С. 20-22.

141. Щукина И. В. Использование биотехнологических методов воспроизводства для повышения экономической эффективности производства говядины / И. В. Щукина, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 5. – С. 17-21.

142. Щукина И. В. Моделирование свободного и ограниченного роста популяции мясного скота / И. В. Щукина, А. Г. Кощаев // Зоотехния. – 2015. – № 4. – С. 24-27.

143. Щукина И. В. Хозяйственно-биологические особенности тёлочек, используемых для воспроизводства популяции крупного рогатого скота в Краснодарском крае / И. В. Щукина, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2015. – № 2. – С. 15-19.

144. Эффективность использования нового пробиотика в различные возрастные периоды выращивания перепелов мясного направления продуктивности / А. Г. Кощаев, Г. В., Кобыляцкая Е. И. Мигина, С. А. Калюжный // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2013. – № 90. – С. 230-248.

145. Эффективность применения  $\beta$ -адреноблокатора анаприлина для предотвращения критической потери живой массы новотельных коров / А. В. Лихоман, В. В. Усенко, Л. И. Баюров, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2014. – № 4. – С. 22-25.

146. Эффективность применения биотехнологических функциональных добавок при выращивании перепелов / А. Г. Кощаев, Г. А. Плутахин, Н. Л. Мачнева, Г. В. Фисенко, И. В. Пятиконов, А. И. Петенко // Ветеринария Кубани. – 2011. – № 4. – С. 23-25.

147. Эффективность применения трехштаммового пробиотика в промышленном птицеводстве / Г. В. Кобыляцкая, С. А. Калюжный, А. Г. Кощаев, А. Г. Хатхакумов // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2013. – Т. 3. – № 6. – С. 120-123.

148. Якубенко Е. В. Из опыта применения препарата Бацелл в птицеводстве / Е. В. Якубенко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2005. – № 6. – С. 12.

149. Якубенко Е. В. Эффективность применения пробиотиков Бацелл и Моноспорин разных технологий получения в составе комбикормов для цыплят бройлеров / Е. В. Якубенко, А. И. Петенко, А. Г. Кощаев // Ветеринария Кубани. – 2009. – № 4. – С. 2-5.

150. Anosov D. Stress protective properties of the pharmacological complex spao in the period of transfer, vaccination and spiking of hens / D. Anosov, V. Ponomarenko, A. Miftakhutdinov // Advances in agricultural and biological sciences. – 2015. – № 1. – С. 23-28.

151. Gorelik A. S. Lactation performance of cows, quality of colostrum milk and calves' livability when applying "albit-bio" / A. S. Gorelik, O. V. Gorelik, S. Y. Kharlap // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 1. – С. 5-12.

152. Gorelik O. V. Efficiency of beef production when raising the calves of different species / O. V. Gorelik, L. S. Gorelik, V. S. Gorelik // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 3. – С. 53-60.

153. Gridin V. F. Analysis of the breeding and productive qualities of the blackandwhite cattle in the Ural region / V. F. Gridin, S. L. Gridina, I. V. Tkachenko // Advances in agricultural and biological sciences. – 2015. – V. 1. – № 3. – С. 19-25.

154. Koshchaev A. G. Peculiarities of formation of the charolais cattle gene pool in the south of Russia/ A. G. Koshchaev, I. V. Shchukina, O. V. Koshchaeva // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 3. – С. 23-32.

155. Koshchayev A. G. Perspectives of use a polystrain feed probiotic in poultry / A. G. Koshchayev, Y. A. Lysenko, O. V. Koshchayeva // Advances in Agricultural and Biological Sciences. – 2015. – V. 1. – № 2. – P. 44-52.

156. Kuzminova E.V. Influence of the carotenoid-based preparations on the metabolic and antioxidant protection of the cows' body / E. V. Kuzminova, M. P. Semenenko, A. G. Koshchaev // Advances in agricultural and biological sciences. – 2015. – V. 1. – № 3. – С. 33-40.

157. Leshonok O. I. The results of the integral assessment of the servicing bulls in the breed herds of Sverdlovsk region/ O. I. Leshonok, I. V. Tkachenko, S. L. Gridina // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 1. – С. 27-35.

158. Nazarchenko O. V. Peculiarities of phenotypic and genetic relations between the indicators of milk productivity of black-and-white cattle of different ecogenesis of transurals / O. V. Nazarchenko, V. G. Kahikalo, N. G. Fenchenko // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 3. – С. 33-40.

159. Ovchinnikova L. U. Exterior peculiarities of the first calving cows depending on the pedigree of the holstein breed/ L. U. Ovchinnikova, E. A. Babich // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 1. – С. 13-18.

160. Safronov S. L. The lactation performance and milk biological full-value of the cows of different genotypes / S. L. Safronov, O. A. Vagapova // Advances in agricultural and biological sciences. – 2015. – V. 1. – № 3. – С. 26-32.

161. Selection optimum substratum for creating proteinenzyme feed additive based on the fungus of kind *Trichoderma* / Y. A. Lysenko, A. V. Luneva, A. G. Koshchayev, K. P. Fedorenko, V. V. Petrova // Advances in Agricultural and Biological Sciences. – 2015. – V. 1. – № 1. – С. 3-10.

162. Semenenko M. P. Mechanisms of biological activity of bentonites and possibilities of their use in veterinary medicine / M. P. Semenenko, E. V. Kuzminova, A. G. Koshchaev // Advances in Agricultural and Biological Sciences. – 2015. – V. 1. – № 2. – С. 3-10.

163. Shatalina O. S. Methods of increasing the capacity of the cattle/ O. S. Shatalina, F. A. Sagitdinov, S. L. Gridina // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 2. – С. 5-12.

164. Smirnova M. F. Beef production and ways to increases in the northwest region Russia / M.F. Smirnova, A. M. Suloev, S. L. Safronov // Advances in agricultural and biological sciences. – 2015. – V. 1. – № 2. – С. 19-26.

165. The effectiveness of dietary supplements ferrourtikavit usage for the dairy cows/ O. V. Gorelik, I. A. Dolmatova, A. S. Gorelik, V. S. Gorelik // Advances in agricultural and biological sciences. – 2016. – V. 2. – № 2. – С. 27-34.

### References

1. Abylkasymov D. Zavisimost produktivnosti korov ot servis-perioda / D. Abylkasymov, E. Voronina, N. Uljanova // Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo. – 2010. – № 3. – С. 26-27.

2. Analiz zarazhennosti zernovogo syrja mikotoksinami / I. N. Khmara, A. G. Koshchaev, A. V. Luneva, O. V. Koshchaeva // Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. – 2013. – T. 3. – № 6. – S. 290-293.
3. Bacell – sredstvo povyshenija rezistentnosti i produktivnosti pticy / E. V. Jakubenko, A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, G. P. Gudz // Veterinarija. – 2006. – № 3. – S. 14-16.
4. Bezothodnaja pererabotka podsolnechnogo shrota / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, G. V. Fisenko, A. I. Petrenko // Hranenie i pererabotka selhozsyrja. – 2008. – № 3. – S. 66-68.
5. Biohimicheskie i mikrobiologicheskie aspekty poluchenija bioproduktov i farmpreparatov i jeffektivnost ih primenenija v pticevodstve / A. I. Petenko, S. B. Husid, I. S. Zholobova, G. A. Plutakhin, Ju. A. Lysenko, A. G. Koshchaev // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – № 52. – S. 212-218.
6. Biologicheskoe obosnovanie ispolzovanija kormovoj dobavki Mikocel / A. G. Koshchaev, G. V. Fisenko, S. A. Kaljuzhnyj, G. V. Kobyljackaja // Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. – 2013. – T. 3. – № 6. – S. 132-135.
7. Biotehnologicheskie reshenija pri proizvodstve kormov / A. I. Petenko, A. K. Karganjan, V. A. Jaroshenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2006. – № 3. – S. 4-7.
8. Biotehnologija kormov i kormovyh dobavok / A. I. Petenko, A. G. Koshchaev, I. S. Zholobova, N. V. Sazonova // Krasnodar: FGOU VPO «Kubanskij GAU», 2012. – 454 s.
9. Biotehnologija kormovoj dobavki s celljulozoliticheskimi svojstvami na osnove Trichoderma / A. G. Koshchaev, G. V. Fisenko, O. V. Koshchaeva, I. N. Khmara // Politematiceskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 93. – S. 124-156.
10. Biotehnologija poluchenija hlorelly i ee primenenie v pticevodstve kak funkcionalnoj kormovoj dobavki / G. A. Plutakhin, N. L. Machneva, A. G. Koshchaev, I. V. Pjatikonov, A. I. Petenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2011. – № 31. – S. 101-104.
11. Burjakov N. Metody optimizacii kormlenija korov / N. Burjakov, L. Zabolotnov, I. Panin, A. Syrev // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2012. – №9. – S. 55-58.
12. Farmakologicheskoe i toksikologicheskoe dejstvie probioticheskoj kormovoj dobavki, ispolzueмой v kormlenii pticy / Ju. A. Lysenko, G. V. Fisenko, A. S. Rodionova, V. V. Radchenko, A. G. Koshchaev // Zootehnija. – 2015. – № 12. – S. 17-18.
13. Farmakologicheskoe obosnovanie ispolzovanija zhidkogo probiotika na osnove molochnokisloj i propionovokisloj mikroflory v perepelovodstve / Ju. A. Lysenko, G. V. Fisenko, A. V. Likhoman, T. M. Shuvaeva, V. V. Radchenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2015. – № 6. – S. 6-8.
14. Farmakologicheskoe obosnovanie primenenija kormovoj dobavki Mikocel na perepelah / G. V. Fisenko, A. G. Koshchaev, S. S. Hathakumov, S. A. Kaljuzhnyj // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 43. – S. 76-82.
15. Fisenko G. V. Jeffektivnost primenenija kormovoj dobavki Mikocel v pticevodstve / G. V. Fisenko, A. G. Koshchaev, S. A. Kaljuzhnyj // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 6. – S. 188.
16. Fisenko G. V. Jeffektivnost primenenija kormovoj dobavki Mikocel v pticevodstve / G. V. Fisenko, A. G. Koshchaev, S. A. Kaljuzhnyj // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 45. – S. 188-196.
17. Frakcionirovanie soka ljucerny dlja poluchenija kormovyh dobavok / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, O. V. Koshchaeva, S. A. Kaljuzhnyj // Politematiceskij setevoj

jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 94. – S. 152-162.

18. Funkcionalnye kormovye dobavki iz karotinsoderzhashhego rastitelnogo syrja dlja pticevodstva / A. G. Koshchaev, S. A. Kaljuzhnyj, O. V. Koshchaeva, D. V. Gavrilenko, M. A. Eliseev // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 93. – S. 334-343.

19. Glikemija kak osnovnoj marker metabolicheskikh narushenij u korov v perehodnyj period / A. G. Koshchaev, V. V. Usenko, A. V. Lihoman, N. S. Komarova // Zooteh-nija. – 2016. – № 1. – S. 19-20.

20. Hasanova S. A. Produktivnost utok raznyh krossov i linij i osobennosti ih jembriogeneza / C. A. Hasanova, A. G. Koshchaev, Sh. M. Hakonov // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 43. – S. 258-259.

21. Hlorella i ejo primenenie v pticevodstve / G. A. Plutakhin, N. L. Machneva, A. G. Koshchaev, I. V. Pjatikonov, A. I. Petenko // Pticevodstvo. – 2011. – № 5. – S. 23-25.

22. Hlorella i trihoderma v kachestve funkcionalnyh kormovyh dobavok perepelam / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, G. A. Plutakhin, N. L. Machneva, G. V. Fisenko, I. V. Pjatikonov // Agrarnaja nauka. – 2012. – № 7. – S. 28-29.

23. Identifikacija shtammov avtohtonnoj mikroflory – osnovy biopreparatov lechebno-profilakticheskogo dejstvija / V. V. Radchenko, E. V. Ilnickaja, A. S. Rodionova, T. M. Shuvaeva, Ju. A. Lysenko, G. A. Plutakhin, A. I. Manolov, I. M. Donnik, A. G. Koshchaev // Biofarmaceuticheskij zhurnal. – 2016. – T. 8. – № 1. – S. 3-12.

24. Intensifikacija pticevodstva s primeneniem probioticheskikh kormovyh dobavok / Ju. A. Lysenko, T. M. Shuvaeva, V. V. Radchenko, E. V. Ilnickaja, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2015. – № 5. – S. 7-10.

25. Ispolzovanie ceolitov dlja povyshenija otkormochnyh kachestv zhivotnyh / I. M. Donnik, O. P. Neverova, O. V. Gorelik, A. G. Koshchaev // Agrarnyj vestnik Urala. – 2015. – № 9. – S. 41-47.

26. Ispolzovanie razlichnyh sposobov obogreva v promyshlennom svinovodstve / R. V. Chus, S. V. Kostenko, O. V. Koshchaeva, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2015. – № 3. – S. 10-13.

27. Ispolzovanie v pticevodstve funkcionalnyh kormovyh dobavok iz rastitelnogo syrja / I. A. Petenko, I. V. Khmara, S. A. Kaljuzhnyj, E. V. Jakubenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2013. – № 5. – S. 20-23.

28. Izmenenija v pigmentnom komplekse plodov tykvy muskatnoj v processe sozrevanija i hranenija / A. G. Koshchaev, S. N. Nikolaenko, G. A. Plutakhin, A. I. Petenko // Hranenie i pererabotka selhozsyrja. – 2007. – № 4. – S. 45-48.

29. Jakubenko E. V. Iz opyta primenenija preparata Bacell v pticevodstve / E. V. Jakubenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2005. – № 6. – S. 12.

30. Jakubenko E. V. Jeffektivnost primenenija probiotikov Bacell i Monosporin raznyh tehnologij poluchenija v sostave kombikormov dlja cypljat brojlerov / E. V. Jakubenko, A. I. Petenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2009. – № 4. – S. 2-5.

31. Jeffektivnost ispolzovanija novogo probiotika v razlichnye vozrastnye periody vyrashhivaniya perepelov mjasnogo napravlenij produktivnosti / A. G. Koshchaev, G. V., Kobyljackaja E. I. Migina, S. A. Kaljuzhnyj // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 90. – S. 230-248.

32. Jeffektivnost primenenija biotehnologicheskikh funkcionalnyh dobavok pri vyrashhivanii perepelov / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, N. L. Machneva, G. V. Fisenko, I. V. Pjatikonov, A. I. Petenko // Veterinarija Kubani. – 2011. – № 4. – S. 23-25.

33. Jeffektivnost primenenija trehshtammovogo probiotika v promyshlennom pticevodstve / G. V. Kobyljackaja, S. A. Kaljuzhnyj, A. G. Koshchaev, A. G. Hathakumov //

Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. – 2013. – T. 3. – № 6. – S. 120-123.

34. Jeffektivnost primenenija  $\beta$ -adrenoblokatora anaprilina dlja predotvrashhenija kriticheskoj poteri zhivoj massy novotelnyh korov / A. V. Likhoman, V. V. Usenko, L. I. Bajurov, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2014. – № 4. – S. 22-25.

35. Khmara I. V. Osobennosti sezonnoj kontaminacii mikotoksinami zernovo-go syr'ja i kombikormov v Krasnodarskom krae / I. V. Khmara, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2013. – № 2. – S. 20-22.

36. Korosteleva L. A. Osnovy jekologii mikroorganizmov // L. A. Korosteleva, A. G. Koshchaev. SPb.: Lan, 2013. – 240 s.

37. Koshchaev A. G. Biotehnologicheskie i fiziologo-biohimicheskie aspekty poluchenija, konservirovanija i ispolzovanija koaguljata iz soka ljucerny pri vyrashhivanii cypljat-brojlerov: dis. ... kand. biol. nauk / A. G. Koshchaev. – Krasnodar, 2000.

38. Koshchaev A. G. Biotehnologija poluchenija i konservirovanija soka ljucerny i ispytaniya koaguljata na ptice / A. G. Koshchaev // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2006. – № 3. – S. 222-234.

39. Koshchaev A. G. Biotehnologija proizvodstva i primenenie funkcional'nyh kormovyh dobavok dlja pticy: dis... doktora biol. nauk / A. G. Koshchaev. – Krasnodar, 2008.

40. Koshchaev A. G. Biotehnologija proizvodstva i primenenie funkcionalnyh kormovyh dobavok dlja pticy: avtoreferat dis... doktora. biol. nauk / A. G. Koshchaev. – Krasnodar, 2008.

41. Koshchaev A. G. Biotehnologija vermikultivirovanija organicheskikh othodov / A. G. Koshchaev, O. V. Koshchaeva, M. A. Eliseev // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 95. – S. 594-603.

42. Koshchaev A. G. Estestvennaja kontaminacija zernofurazha i kombikormov dlja pticevodstva mikotoksinami / A. G. Koshchaev, I. V. Khmara, I. N. Khmara // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 42. – S. 87-92.

43. Koshchaev A. G. Farmakologicheskoe dejstvie natrija gipohlorit na organizm perepelov / A. G. Koshchaev, A. V. Luneva, Ju. A. Lysenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 90. – S. 166-180.

44. Koshchaev A. G. Frakcionirovanie kak sposob povyshenija jeffektivnosti is-polzovanija ljucerny v zhivotnovodstve / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, G. A. Plutakhin, A. A. Pankov // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 1998. – № 367. – S. 157.

45. Koshchaev A. G. Ispolzovanie kukuruzy i kukuruznogo gljutena dlja pigmentacii produkcii pticevodstva / A. G. Koshchaev // Agrarnaja nauka. – 2007. – № 7. – S. 30-31.

46. Koshchaev A. G. Ispolzovanie razlichnyh vidov ocenki govjadiny dlja formirovanija kultury ee potreblenija / A. G. Koshchaev, I. V. Shhukina // Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – № 2 (35). – S. 64-70.

47. Koshchaev A. G. Izuchenie hronicheskoj toksichnosti probioticheskoj kormovoj dobavki Trilaktosorb dlja ispolzovanija v mjasnom perepelovodstve / A. G. Koshchaev, Ju. A. Lysenko, E. I. Migina // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 48. – S. 133-138.

48. Koshchaev A. G. Jeffektivnost ispolzovanija bakterialnyh kormovyh dobavok v promyshlennom pticevodstve / A. G. Koshchaev, G. V. Fisenko, A. I. Petenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2009. – № 19. – S. 176-181.

49. Koshchaev A. G. Jeffektivnost kormovyh dobavok Bacell i Monosporin pri vyrashhivanii cypljat-brojlerov / A. G. Koshchaev // Veterinarija. – 2007. – № 1. – S. 16-17.

50. Koshchaev A. G. Jekologicheski bezopasnye tehnologii vitaminizacii produkcii pticevodstva v uslovijah juga Rossii / A. G. Koshchaev // *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Serija: Estestvennye nauki.* – 2006. – № S9. – S. 58-66.
51. Koshchaev A. G. Jekologizacija produkcii pticevodstva putem ispolzovanija probiotikov kak alternativy antibiotikam / A. G. Koshchaev // *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Severo-Kavkazskij region. Serija: Estestvennye nauki.* – 2006. – № S10. – S. 53-59.
52. Koshchaev A. G. Jekologizacija produkcii pticevodstva putjom ispolzovanija probiotikov kak alternativy antibiotikam / A. G. Koshchaev // *Jug Rossii: jekologija, razvitie.* – 2007. – № 3. – S. 94-98.
53. Koshchaev A. G. Kormovaja dobavka na osnove asociativnoj mikroflory: tehnologija poluchenija i ispolzovanie / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko // *Biotehnologija.* – 2007. – № 2. – S. 57-62.
54. Koshchaev A. G. Korrekcija immuniteta tjolok v period polovogo sozrevanija / A. G. Koshchaev, V. M. Gugushvili // *Izvestija Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* – 2015. – № 6 (56). – S. 105-107.
55. Koshchaev A. G. Ocenka mikrobicidnyh sistem nejtrofilnyh granulocitov u telok v period polovogo sozrevanija / A. G. Koshchaev, V. M. Gugushvili // *Trudy Kuban-skogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* – 2014. – № 50. – S. 126-128.
56. Koshchaev A. G. Probiotik Trilaktobakt v kormlenii perepelov / A. G. Koshchaev, O. V. Koshchaeva, S. A. Kaljuzhnyj // *Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* – 2014. – № 95. – S. 633-647.
57. Koshchaev A. G. Soderzhanie karotina v plodah tykvy razlichnyh sortov / A. G. Koshchaev // *Kartofel i ovoshhi.* – 2008. – № 8. – S. 20.
58. Koshchaev A. G. Soderzhanie karotina v plodah tykvy zavisit ot sorta / A. G. Koshchaev // *Kartofel i ovoshhi.* – 2006. – № 6. – S. 27.
59. Koshchaev A. G. Uluchshenie potrebitelskoj cennosti produkcii pticevodstva / A. G. Koshchaev // *Hranenie i pererabotka selhozsyr'ja.* – 2007. – № 2. – S. 34-38.
60. Koshchaev A. G. Vlijanie immunomoduljatorov na kletochnyj immunitet telok / A. G. Koshchaev, V. M. Gugushvili // *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* – 2014. – № 50. – S. 129-131.
61. Koshchaev A. G. Vlijanie tehnologii vyrashhivanija kur porody adlerskaja serebristaja na produktivnost i mjasnye kachestva dlja poluchenija «organicheskoj» produkcii / A. G. Koshchaev, Sh. M. Hakonov, Ju. A. Lysenko // *Vestnik Kurganskoj GSHA.* – 2016. – № 3 (19). – S. 31-36.
62. Koshchaev A. G. Vozdejstvie inhibitorov proteaz iz se mjan soi na organizm cypljat-brojlerov / A. G. Koshchaev // *Agrarnaja nauka.* – 2007. – № 4. – S. 25-26.
63. Koshchaev A. G. Vozrastnye izmenenija massy vnutrennih organov remontnogo molodnjaka jaichnyh kur v uslovijah promyshlennoj immunoprofilaktiki / A. G. Koshchaev, E. V. Vinogradova, V. V. Usenko // *Veterinarija Kubani.* – 2015. – № 1. – S. 23.
64. Koshchaev A. G. Zdorove zhivotnyh – osnovnoj faktor jeffektivnosti zhivotnovodstva / A. G. Koshchaev, V. V. Usenko, A. V. Likhoman // *Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* – 2014. – № 99. – S. 201.
65. Koshchaev A. G. Zdorove zhivotnyh – osnovnoj faktor jeffektivnosti zhivotnovodstva / A. G. Koshchaev, V. V. Usenko, A. V. Likhoman // *Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* – 2014. – № 99. – S. 201-210.
66. Koshchaev A. Kormovye dobavki na osnove zhivyh kultur mikroorganizmov / A. Koshchaev, A. Petenko, A. Kalashnikov // *Pticevodstvo.* – 2006. – № 11. – S. 43.

67. Koshchaev A. Novyj sort soi v kormlenii pticy / A. Koshchaev, A. Petenko, D. Volchenko // Pticevodstvo. – 2006. – № 8. – S. 7.

68. Koshchaev A.G. Hozjajstvenno-biologicheskie i jeksterernye osobennosti remontnogo molodnjaka krupnogo rogatogo skota v Krasnodarskom krae / A. G. Koshchaev, I. V. Shhukina // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – № 105. – S. 1082-1110.

69. Migina E. I. Izuchenie toksikologicheskogo i razdrazhajushhego dejstvija probioticheskoj kormovoj dobavki Trilaktosorb dlja ispolzovanija v perepelovodstve / E. I. Migina, Ju. A. Lysenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2014. – № 4. – S. 13-16.

70. Mikrobiocenz pishhevaritelnogo trakta perepelov i ego korekcija pro-biotikami/ G. V. Kobyljackaja, E. I. Migina, O. V. Koshchaeva, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2013. – № 3. – S. 6-9.

71. Modelirovanie regionalnoj sistemy razvedenija svinej / I. Ju. Svinarev, Ju. A. Kolosov, O. L. Tretjakova, A. G. Koshchaev, O. V. Koshchaeva // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – № 114. – S. 1001-1017.

72. Morfologicheskie osobennosti selezenki rastushhij kur v uslovijah minimalnoj antigennoj nagruzki/ A. G. Koshchaev, E. V. Vinogradova, V. V. Usenko, R. D. Litvinov // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N.Je. Baumana. – 2016. – T. 227. – № 3. – S. 39-42.

73. Morfologicheskij sostav myshečnoj massy pri ispolzovanii prirodnyh jenterosorbentov / O. P. Neverova, I. M. Donnik, O. V. Gorelik, A. G. Koshchaev // Agrarnyj vestnik Urala. – 2015. – № 10. – S. 35-39.

74. Neinfekcionnye artrity v promyshlennom pticevodstve / V. V. Usenko, E. V. Vinogradova, A. V. Likhoman., A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2015. – № 1. – S. 15-18.

75. Obespechenie biologicheskoj bezopasnosti kormov / A. I. Petenko, V. A. Jaroshenko, A.G. Koshchaev, A. K. Karganjan // Veterinarija. – 2006. – № 7. – S. 7-10.

76. Obosnovanie geneticheskij issledovanij dlja prognozirovanija poteri pogolovja korov v perehodnyj period / V. V. Usenko, L. D. Jarovaja, A. V. Likhoman, N. S. Komarova, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2016. – № 3. – S. 12-14.

77. Opyt i perspektivy ispolzovanija seksirovannogo semeni dlja uvelichenija pogolovja molochnyh korov na Kubani / V. V. Usenko, A. G. Koshchaev, A. V. Likhoman, R. D. Litvinov // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 101. – S. 953-967.

78. Osobennosti kultivirovanija shtamma Ruminococcus albus kr. / G. P. Gudz, A. O. Badjakina, A. G. Koshchaev, M. N. Zhirova // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2009. – № 22-1. – S. 59-64.

79. Osobennosti obmena veshhestv pticy pri ispolzovanii v racione probioticheskoj kormovoj dobavki / A. G. Koshchaev, S. A. Kaljuzhnyj, E. I. Migina, D. V. Gavrilenko, O. V. Koshchaeva // Veterinarija Kubani. – 2013. – № 4. – S. 17-20.

80. Osobennosti tehnologii poluchenija koaguljativ iz soka ljucerny / A. G. Koshchaev, O. V. Koshchaeva, S. N. Nikolaenko, V. I. Harchenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 95. – S. 720-728.

81. Pat. 2171035 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14. Sposob poluchenija kormovoj dobavki iz soka rastenij / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, G. A. Plutahin; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Za-javl. 30.03.1999; opubl. 2001.

82. Pat. 2190332 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/00, 1/16. Sposob poluchenija kormovoj dobavki / I. V. Hmara, A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, A. O. Badjakina, G. A. Plutakhin, V. A. Jaroshenko; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 03.04.2000; opubl. 2002.

83. Pat. 2195836 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/00, 1/12, A23J 1/14. Sposob poluchenija belkovogo koncentrata / A. I. Petenko, O. P. Tatarchuk, A. G. Koshchaev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 30.05.2001; opubl. 2003.

84. Pat. 2197096 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14. Sposob poluchenija belkovo-vitaminnoj dobavki / A. G. Koshchaev, A. O. Badjakina, G. A. Plutakhin, A. I. Petenko, A. A. Pankov, S. A. Pankov; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 28.03.2000; opubl. 2003.

85. Pat. 2201101 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14. Sposob obrabotki grubyh kormov / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, O. P. Tatarchuk; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 30.05.2001; opubl. 2003.

86. Pat. 2218811 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14. Sposob izgotovlenija belkovogo koncentrata iz podsolnechnogo shrota / A. I. Petenko, O. P. Tatarchuk, A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 08.01.2002; opubl. 2003.

87. Pat. 2220587 Rossijskaja Federacija, MPK 7A 23K 1/14 A, 7A 23L 1/20 B. Sposob obrabotki soevyh bobov / A. G. Koshchaev, O. V. Koshchaeva, A. I. Petenko; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 06.05.2002; opubl. 2004.

88. Pat. 2222593 Rossijskaja Federacija, MPK S12N 1/20, 1/14. Sposob prigo-tovlenija pitatelnoj sredy dlja kultivirovanija mikroorganizmov / A. G. Koshchaev, I. V. Khmara, O. V. Koshchaeva, A. I. Petenko, G. A. Plutakhin, V. A. Jaroshenko; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 06.05.2002; opubl. 2002.

89. Pat. 2226845 Rossijskaja Federacija, MPK7 A23K 1/20, 1/14. Sposob poluchenija rastitelnoj jenergoproteinovoj vitaminno-mineralnoj smesi na osnove polnozhiroj soi / A. G. Koshchaev, O. V. Koshchaeva, A. I. Petenko; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 16.05.2002; opubl. 2004.

90. Pat. 2233597 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14. Sposob poluchenija kormovoj dobavki iz soka rastenij / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, G. A. Plutakhin; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 15.11.2002; opubl. 2004.

91. Pat. 2261619 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/00, 1/14, 1/16. Sposob poluchenija kormovoj dobavki dlja profilaktiki toksikozov / A. I. Petenko, V. A. Jaroshenko, A. G. Koshchaev, Ju. I. Molotilin, E. V. Andreeva, L. P. Shevchenko; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 18.02.2004; opubl. 2005.

92. Pat. 2266018 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/16, A23K 1/14. Sposob poluchenija vitaminnoj kormovoj dobavki iz zelenykh rastenij / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, A. I. Petenko, O. V. Koshchaeva, S. N. Nikolaenko; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2005.

93. Pat. 2266126 Rossijskaja Federacija, MPK A61K 35/66, A 23 K 1/165. Sposob poluchenija zhidkogo probioticheskogo preparata / A. I. Petenko, V. A. Jaroshenko, A. G. Koshchaev, N. A. Ushakova; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2004.

94. Pat. 2266680 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14, C07K1/30. Sposob poluchenija belkovej kormovoj dobavki iz rastitelnogo syrja i ustrojstvo dlja ego osushhestvlenija / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, A. I. Petenko; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 12.04.2004; opubl. 2004.

95. Pat. 2266681 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/16. Sposob poluchenija kormovoj dobavki iz risovoj muchki / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, O. V. Koshchaeva; zaja-vitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2005.

96. Pat. 2266682 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/16. Sposob poluchenija kormovoj dobavki iz otrubej / A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, O. V. Koshchaeva; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2005.

97. Pat. 2266747 Rossijskaja Federacija, MPK A61K 35/66, A23K 1/165. Probioticheskaja kompozicija dlja zhivotnyh i pticy / A. I. Petenko, V. A. Jaroshenko, A. G. Koshchaev, N. A. Ushakova; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2005.

98. Pat. 2268612 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14. Sposob poluchenija belkovej dobavki iz goroha / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, A. I. Petenko, O. V. Koshchaeva, V. V. Tkachev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2006.

99. Pat. 2268613 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/14. Sposob poluchenija belkovej dobavki iz shrota / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, A. I. Petenko, O. V. Koshchaeva, V. V. Tkachev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2006.

100. Pat. 2280464 Rossijskaja Federacija, MPK A61K 35/66, A23K 1/165. Sposob poluchenija suhogo probioticheskogo preparata «Bacell» / A. I. Petenko, V. A. Jaroshenko, A. G. Koshchaev, N. A. Ushakova, B. A. Chernuha; zajavitel i patentoobladatel Petenko Aleksandr Ivanovich, Jaroshenko Viktor Andreevich, Koshchaev Andrej Georgievich, Ushakova Nina Aleksandrovna, Chernuha Boris Aleksandrovich. – Zajavl. 22.03.2004; opubl. 2006.

101. Pat. 2288589 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/00, A23K 1/16, A23K 3/00, A23K3/02. Sposob proizvodstva korma dlja cypljat-brojlerov / A. G. Koshchaev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 25.07.2005; opubl. 2006.

102. Pat. 2292736 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 3/00, A23K 3/02, A23 K 1/00, A23K 1/16. Sposob izgotovlenija vitaminizirovannogo korma dlja cypljat-brojlerov/ A. G. Koshchaev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 25.07.2005; opubl. 2007.

103. Pat. 2292738 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 3/00, A23K 3/02, A23K 1/00, A23K 1/16. Sposob prigotovlenija korma dlja cypljat-brojlerov / A. G. Koshchaev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 25.07.2005; opubl. 2007.

104. Pat. 2293471 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/16. Sposob izgotovlenija vitaminizirovannogo korma dlja kurnesushek / A. G. Koshchaev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 25.07.2005; opubl. 2007.

105. Pat. 2293473 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 3/00, A23K 3/02, A23K 1/00, A23K 1/16. Sposob poluchenija korma dlja cypljat-brojlerov / A. G. Koshchaev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 25.07.2005; opubl. 2007.

106. Pat. 2295870 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 3/00, A23K 3/02, A23K 1/00, A23K 1/16. Sposob prigotovlenija korma dlja kur-nesushek/ A. G. Koshchaev; zajavitel i patentoobladatel Kubanskij gosudarstvennyj agrarnyj universitet. – Zajavl. 25.07.2005; opubl. 2007.

107. Pat. 2298338 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/00, A23K 1/16. Sposob pigmentacii i vitaminizacii pishhevnyh kurinyh jaic/ A. G. Koshchaev, A. I. Petenko, O. V.

Koshchaeva, O. L. Korochkin; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опubl. 2007.

108. Pat. 2298942 Rossijskaja Federacija, MPK A23K 1/00, A23K 1/16. Sposob pigmentacii i vitaminizacii tushek cypljat-brojlerov/ A. G. Koshchaev; заявитель и патентообладатель Кубанский государственный аграрный университет. – Заявл. 25.07.2005; опubl. 2007.

109. Pat. 2419420 Rossijskaja Federacija, MPK A61K 31/00, A61R 43/00. Sredstvo povysheniya sohrannosti i produktivnosti zhivotnyh/ E. V. Kuzminova, M. P. Semenenko, A. G. Koshchaev, V. S. Solovev; заявитель и патентообладатель Krasnodarskij nauchno-issledovatel'skij veterinarnyj institut, Kuzminova Elena Vasilevna, Semenenko Marina Petrovna, Koshchaev Andrej Georgievich. – Заявл. 28.12.2009; опubl. 2011.

110. Pat. 2423109 Rossijskaja Federacija, MPK A61K 31/00, A61R 43/00. Sredstvo dlja normalizacii obmennyh processov u zhivotnyh / E. V. Kuzminova, M. P. Semenenko, A. G. Koshchaev, V. S. Solovev; заявитель и патентообладатель Krasnodarskij nauchno-issledovatel'skij veterinarnyj institut, Kuzminova Elena Vasilevna, Semenenko Marina Petrovna, Koshchaev Andrej Georgievich. – Заявл. 28.12.2009; опubl. 2011.

111. Petenko A. I. Problemy i reshenija proizvodstva i ispolzovanie jekologicheski bezopasnyh funkcionalnyh kormovyh dobavok dlja zhivotnovodstva na Kubani / A. I. Petenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2004. – № 2. – S. 11.

112. Petenko A. Koncentrat iz soka ljucerny / A. Petenko, A. Koshchaev // Pticevodstvo. – 2005. – № 5. – S. 28-29.

113. Petenko A. Rastitelnye karotinojdy: kakie luchshe? / A. Petenko, A. Koshchaev, S. Nikolaenko // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2005. – № 6. – S. 19.

114. Petenko A. Tykvennaja pasta – istochnik karotina / A. Petenko, A. Koshchaev // Pticevodstvo. – 2005. – № 7. – S. 15-17.

115. Petibskaja V. S. Vlijanie biohimicheskogo sostava semjan soi na jeffektivnost ih ispolzovanija pri kormlenii perepelov / V. S. Petibskaja, A. V. Kochegura, S. V. Zelencov, A. I. Petenko, O. V. Koshchaeva, A. G. Koshchaev // Maslichnye kultury. Nauchno-tehnicheskij bjulleten Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta maslichnyh kultur. – 2003. – № 2 (129). – S. 75-78.

116. Pigmentnyj kompleks semjan sovremennyh gibridov kukuruzy / A. G. Koshchaev, S. N. Nikolaenko, G. A. Plutakhin, A. I. Petenko // Hranenie i pererabotka selhozsyryja. – 2007. – № 1. – S. 40-41.

117. Plutakhin G. A. Biofizika, 2-e izd., pererab. i dop.: uchebnoe posobie dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij / G. A. Plutakhin, A. G. Koshchaev. – SPb: Lan, 2012. – 240 s.

118. Plutakhin G. A. Biofizika: uchebnoe posobie dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij / G. A. Plutakhin, A. G. Koshchaev. – Krasnodar: FGOU VPO «Kubanskij gos. agrarnyj un-t», 2010. – 264 s.

119. Plutakhin G. A. Jelektrotermicheskoe osazhdenie belkov rastitelnogo soka / G. A. Plutakhin, A. G. Koshchaev, A. I. Petenko // Hranenie i pererabotka selhozsyryja. – 2004. – № 8. – S. 20-22.

120. Plutakhin G. A. Poluchenie belkovogo izoljata iz podsolnechnogo shrota s pomoshhju jelektroaktivatora / G. A. Plutakhin, A. G. Koshchaev, A. I. Petenko // Hranenie i pererabotka selhozsyryja. – 2005. – № 6. – S. 38-39.

121. Plutakhin G. A. Praktika ispolzovanija jelektroaktivirovannyh vodnyh rastvorov v agropromyshlennom komplekse / G. A. Plutakhin, A. G. Koshchaev, M. Aider // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 93. – S. 108-123.

122. Plutakhin G. A. Praktika ispolzovanija jelektroaktivirovannyh vodnyh rastvorov v agropromyshlennom komplekse / G. A. Plutakhin, A. G. Koshchaev, M. Aider //

Politematiceskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 94. – S. 196-222.

123. Poluchenie kormovogo belkovogo izoljata iz podsolnechnogo shrota / A. G. Koshchaev, G. A. Plutakhin, G. V. Fisenko, A. I. Petenko // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2009. – № 18. – S. 141-145.

124. Postrodovaja tetanija u domashnih zhivotnyh / R. D. Litvinov, L. I. Bajurov, V. V. Usenko, I. V. Tarabrin // Nauchnoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa. – Sb. statej po mater. IX Vserossijskoj konferencii molodyh uchenyh. KubGAU. – 2016. – S. 157-158.

125. Povyshenie bioresursnogo potenciala perepelov s primeneniem gipohlorita natrija / A. G. Koshchaev, A. V. Luneva, Ju. A. Lysenko, O. V. Koshchaeva // Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. – 2013. – T. 3. – № 6. – S. 135-138.

126. Prakticheskoe primenenie jelektrohimicheski aktivirovannyh vodnyh rastvorov / G. A. Plutakhin, M. Aider, A. G. Koshchaev, E. N. Gnatko // Politematiceskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 92. – S. 254-264.

127. Prichiny i posledstvija obmennyh narushenij v organizme molochnyh korov v perehodnyj period / A. G. Koshchaev, V. V. Usenko, L. D. Jarovaja, A. V. Likhoman, N. S. Komarova // Vestnik Kurganskoj GSHA. – 2016. – № 1 (17). – S. 25-28.

128. Primenenie kormovoj dobavki Mikocel v perepelovodstve / G. V. Fisenko, I. N. Hmara, O. V. Koshchaeva, E. V. Jakubenko, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2014. – № 2. – S. 18-21.

129. Primenenie mono- i polishtammovyh probiotikov v pticevodstve dlja povyshenija produktivnosti / A. G. Koshchaev, G. V. Kobyljackaja, E. I. Migina, O. V. Koshchaeva // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 42. – S. 105-110.

130. Primenenie novoj fermentnoj kormovoj dobavki mikocel v kombikormah dlja cypljat-brojlerov / G. V. Fisenko, A. G. Koshchaev, I. A. Petenko, I. M. Donnik, E. V. Jakubenko // Veterinarija Kubani. – 2013. – № 4. – S. 15-17.

131. Probioticheskaja kormovaja dobavka v kormlenii perepelov / A. G. Koshchaev, Ju. A. Lysenko, A. V. Luneva, A. V. Likhoman // Zootehnija. – 2015. – № 10. – S. 4-6.

132. Probioticheskie dobavki v kombikormah cypljat-brojlerov / A. G. Koshchaev, G. P. Gudz, A. I. Petenko, E. V. Jakubenko // Veterinarija Kubani. – 2006. – № 5. – S. 12-15.

133. Produktivnost i mjasnye kachestva perepelov pri ispolzovanii probioticheskoy kormovoj dobavki / A. G. Koshchaev, G. V. Fisenko, Ju. A. Lysenko, G. A. Plutakhin, T. M. Shuvaeva, E. V. Ilnickaja, A. S. Rodionova // Agrarnaja nauka. – 2015. – № 11. – S. 15-18.

134. Razrabotka biotehnologii poluchenija kormovoj dobavki Mikocel i ocenka ee kachestva / G. V. Fisenko, A. G. Koshchaev, I. A. Petenko, S. S. Hathakumov // Sbornik nauchnyh trudov Vserossijskogo nauchno-issledovatel'skogo instituta ovcevodstva i kozovodstva. – 2013. – T. 3. – № 6. – S. 283-286.

135. Razrabotka nizkotemperaturnogo istochnika lokalnogo obogreva dlja poro-sjat-sosunov / R. V. Chus, A. G. Koshchaev, S. V. Kostenko, O. V. Koshchaeva // Politematiceskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2015. – № 108. – S. 761-778.

136. Rezultaty vnedrenija seksirovannogo semeni v molochnom skotovodstve Kubani / A. V. Likhoman, V. V. Usenko, R. D. Litvinov, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2014. – № 6. – S. 17-19.

137. Serdjuchenko I. V. Vlijanija kormovoj dobavki «gidrogemol» na mikrofloru pishhevaritelnogo trakta medonosnyh pchel/ I. V. Serdjuchenko, A. G. Koshchaev // Uchenye zapiski Kazanskoj gosudarstvennoj akademii veterinarnoj mediciny im. N. Je. Bauman. – 2016. – T. 227. – № 3. – S. 78-81.

138. Sezonnnye faktory, vlijajushhie na produkcirovanie mikotoksinov v zernovom syre / A. G. Koshchaev, I. N. Khmara, O. V. Koshchaeva, S. S. Hathakumov, M. A. Eliseev // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 96. – S. 1090-1113.

139. Shhukina I. V. Hozjajstvenno-biologicheskie osobennosti tjolok, ispolzuemyh dlja vosproizvodstva populjacji krupnogo rogatogo skota v Krasnodarskom krae / I. V. Shhukina, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2015. – № 2. – S. 15-19.

140. Shhukina I. V. Ispolzovanie biotehnologicheskikh metodov vosproizvodstva dlja povyshenija jekonomicheskoy jeffektivnosti proizvodstva govjadiny / I. V. Shhukina, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2014. – № 5. – S. 17-21.

141. Shhukina I. V. Modelirovanie svobodnogo i ogranichenного rosta populjacji mjasnogo skota / I. V. Shhukina, A. G. Koshchaev // Zootehniya. – 2015. – № 4. – S. 24-27.

142. Slepuhin V. Uspeh selekcionerov plemzavoda «Rus»/ V. Slepuhin, A. Koshchaev, M. Lysenko // Pticevodstvo. – 2006. – № 11. – S. 9.

143. Sravnitel'naja ocenka jeffektivnosti primenenija probiotika Trilaktobakt v perepelovodstve / E. V. Jakubenko, O. V. Koshchaeva, V. V. Shkredov, A. G. Koshchaev // Veterinarija Kubani. – 2014. – № 1. – S. 5-9.

144. Tehnologicheskie aspekty proizvodstva i rezultaty primenenija kormovoj dobavki na osnove asociativnoj mikroflory v pticevodstve/ A. G. Koshchaev, S. A. Kaljuzhnyj, E. I. Migina, S. S. Hathakumov, I. N. Khmara, D. V. Gavrilenko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2014. – № 96. – S. 1090-1113.

145. Tehnologija proizvodstva i toksikologija kormovoj dobavki Mikocel / G. V. Fisenko, A. G. Koshchaev, I. A. Petenko, O. V. Koshchaeva // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 43. – S. 55-60.

146. Teoreticheskie osnovy jelektrohimičeskoj obrabotki vodnyh rastvorov / G. A. Plutakhin, M. Aider, A. G. Koshchaev, E. N. Gnatko // Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2013. – № 92. – S. 72-83.

147. Vlijaniya kormovoj dobavki bacell na obmen veshhestv u cypljat-brojlerov / A. G. Koshchaev, I. S. Zholobova, G. V. Fisenko, M. N. Kaloshina // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – № 36. – S. 235-239.

148. Vlijaniya kormovoj dobavki Bacell na obmen veshhestv u cypljat-brojlerov/ A. G. Koshchaev, I. S. Zholobova, G. V. Fisenko, M. N. Kaloshina // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – № 36. – S. 235-239.

149. Zholobova I. S. Jeffektivnost ispolzovanija aktivirovannyh rastvorov hloridov pri lechenii sobak s hirurgičeskimi zabojevanijami / A. G. Koshchaev, I. S. Zholobova, A. V. Luneva // Trudy Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – 2012. – № 36. – S. 270-272.